

บทที่ 4

ภาวะทั่วไปของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง

4.1 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง

อุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปาง เริ่มจากการพบหินที่ใช้ลับมีดของชาวบ้านอำเภอแจ้ห่ม ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแร่ดินขาว หลังจากนั้นไม่นานได้มีชาวจีนไต้ปู้ อันเป็นเมืองที่มีชื่อเสียงทางด้านผลิตถ้วย จาน ชาม ชื่อ " ซิมหยู แซ่ฉิน " (โรงงานธนบดีสกุลในปัจจุบัน) และ " เซี่ยะ หยุย แซ่อ้อ " (โรงงานไทยมิตรในปัจจุบัน) รวมทั้ง " ชิวกิว แซ่ว็อก " (โรงงานกฏชาญเจริญในปัจจุบัน) ร่วมกันออกค้นหาแหล่งดินขาวจนกระทั่งพบแหล่งดินขาวบ้านปางค่า อำเภอแจ้ห่ม ระหว่างกิโลเมตรที่ 26 - 27 ถนนลำปาง - แม่ทะ เมื่อปี พ.ศ. 2490 และต่อมามีการค้นพบว่า แร่ดินขาวที่ลำปางมีปริมาณสำรองได้ดินมากที่สุดในประเทศไทย คิดเป็นสัดส่วนถึง 65 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการผลิตรวมทั้งประเทศ และมีดินเหนียวคุณภาพดีมากถึง 93 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการผลิตทั้งประเทศ จึงร่วมกันก่อตั้งโรงงานเครื่องปั้นดินเผาแห่งแรกของจังหวัดลำปางชื่อ " โรงงานร่วมสามัคคี " เมื่อปี พ.ศ. 2500 ที่บ้านป่าขาม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยอาศัยพื้นฐานและฝีมือที่เคยทำงานในโรงงานถ้วยชามของ นายทวี ผลเจริญ (ซึ่งโรงงานตั้งอยู่ที่วงเวียนใหญ่ ในกรุงเทพฯ) เป็นหลักในการปั้นถ้วยชาม การเผาถ้วยชามสมัยนั้น ใช้เตามังกร มีลักษณะยาว ภายในเตาเป็นชั้น ๆ ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง เผาถึงอุณหภูมิประมาณ 1,260 องศาเซลเซียส เคลือบสีเงาเคลือบ เมื่อเผาเคลือบแล้วก็นำมาวาดลวดลายไต่บนเคลือบแล้วเผาด้วยเตากลมอุณหภูมิ 750 องศาเซลเซียสผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ชามโก๋ขนาด 6 - 7 นิ้ว และถ้วยยี่ไข่ ซึ่งพอจำหน่ายได้เพียง 3 ปี เกิดปัญหาและอุปสรรคมากมาย จึงเลิกกิจการ หุ้นส่วนที่เคยร่วมมือกันได้แยกย้ายออกไปตั้งโรงงานถ้วยชามของตนเอง

ระหว่างปี พ.ศ. 2505 - 2510 ได้มีกลุ่มคนจีนที่มีถิ่นฐานในประเทศไทย ททยอยเข้ามาลงทุนตั้งโรงงานถ้วยชามในจังหวัดลำปางเพิ่มขึ้น โดยเป็นโรงงานที่ใช้เตามังกรเผา - เตาสี่เหลี่ยม และเตาอุโมงค์ เพราะใกล้แหล่งวัตถุดิบ แต่ในยุคนี้มีปัญหาทางเทคนิคด้านวัตถุดิบ เทคนิคการผลิตที่ล้าสมัย เกิดการสูญเสียวัตถุดิบค่อนข้างมาก คุณภาพสินค้าไม่สม่ำเสมอ ขายได้ในราคาต่ำ และเฉพาะพื้นที่จังหวัดลำปาง และกรุงเทพมหานครเท่านั้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2510 - 2512 สภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้นของไทย และความต้องการของตลาดที่เพิ่มขึ้น และการสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม แนะนำให้เกิดการลงทุน จัดสัมมนา พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไปดูงาน

ต่างประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปางเริ่มมีการขยายตัวมากขึ้น ยอดโรงงานในขณะนั้นเพิ่มขึ้นเป็น 18 แห่ง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2517 ทางด้านกลุ่มผู้ผลิตได้มีการร่วมตัวจัดตั้ง " ชมรมเครื่องปั้นดินเผาลำปาง " ขึ้นเป็นครั้งแรก ช่วงปี พ.ศ. 2518 – 2528 ถือเป็นช่วงการเปลี่ยนของอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปางที่สำคัญช่วงหนึ่ง โดยเฉพาะในด้านกระบวนการผลิตจากเดิมที่เคยใช้พื้นเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผามังกรโบราณ ได้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปแบบของเตา และมีการใช้แก๊สมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนพื้น ทำให้สินค้ามีคุณภาพมากขึ้น ลดการสูญเสียด้านวัตถุดิบที่เคยเป็นปัญหาในอดีตได้มาก เซรามิกลำปางเริ่มเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง และเริ่มมีการส่งออกไปตลาดต่างประเทศในรูปแบบน้ำเงินขาว (Blue & White) ระหว่างปี พ.ศ. 2528 – 2537 ผลิตภัณฑ์เซรามิกจากจังหวัดลำปางมีความหลากหลาย ทั้งด้านรูปแบบตัวผลิตภัณฑ์ เนื้อสโตนแวร์ เอร์ทีเทิร์น พอร์ซเลน และเทคนิคการผลิต มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยเข้ามาเพื่อมาเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวเนื่องการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก มีการเริ่มนำเอาเตาเผารุ่นใหม่ ๆ มาใช้ เช่น เตาเผาแบบซัดเติ้ล เตาอุโมงค์ เตาฉนวนไฟเบอร์ เป็นต้น และรูปแบบสินค้ามีความเป็นสากลมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกมาตลอดเวลา เพื่อสร้างตลาดกลุ่มใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง

อุตสาหกรรมเซรามิกของลำปางในปัจจุบัน จะเปลี่ยนเตามังกรที่เคยใช้ในอดีตมาเป็นเตาแก๊สแบบซัดเติ้ล จนถึงเตาอุโมงค์ซึ่งใช้เผาต่อเนื่องในปริมาณมาก จากที่เคยปั้นด้วยมือก็มาใช้เครื่องจักรจนถึงการใช้เครื่องปั้นอัตโนมัติ จากที่เคยผลิตด้วยขามขายในประเทศจนสามารถผลิตส่งออกได้ทั่วโลก ซึ่งจะเห็นได้ว่าเซรามิกของจังหวัดลำปางมีประวัติสืบทอดกันมารวม 50 ปี มีการพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศ ซึ่งนับได้ว่าเป็นสินค้าเศรษฐกิจที่สำคัญอีกอย่างของประเทศไทยที่สามารถส่งเสริมอาชีพ และรายได้ให้กับท้องถิ่นในลำปางอย่างต่อเนื่อง และต่อไปในอนาคต

4.2 ภาวะการผลิต การจำหน่าย และการค้าระหว่างประเทศของผลิตภัณฑ์เซรามิกในจังหวัดลำปาง

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2543) พบว่าในจำนวนโรงงานเซรามิกทั้งหมดประมาณ 637 โรงงาน เป็นโรงงานที่ตั้งอยู่ในจังหวัดลำปางประมาณ 220 โรงงาน (ทั้งนี้ไม่รวมโรงงานผลิตอิฐ) ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดลำปางได้ทำการสำรวจและ

สอบถามผู้ประกอบการโดยตรง ในปี 2545 พบว่ามีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 180 โรงงาน สำหรับโรงงานที่ได้จดทะเบียนไว้กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดส่วนมากจะเป็นโรงงานที่ดำเนินกิจการมาเป็นระยะเวลาช้านาน ในจำนวนนี้มีโรงงานทั้งสิ้น 79 โรงงานที่เป็นสมาชิกของสมาคมเครื่องปั้นดินเผาลำปาง ส่วนมากโรงงานที่เป็นสมาชิกของสมาคมเครื่องปั้นดินเผาลำปางจะเป็นโรงงานที่มีอายุเกิน 10 ปี เจ้าของโรงงานในปัจจุบันจะเป็นรุ่นลูกของรุ่นพ่อที่บุกเบิกอุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปาง โดยที่เจ้าของโรงงานจากหลาย ๆ โรงงานจะมีความสัมพันธ์ทางเครือญาติ

ถ้าพิจารณาการเติบโตของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง จะเห็นได้จากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่ามีการตั้งโรงงานเซรามิกตั้งขึ้นใหม่ค่อนข้างน้อยตามสภาพภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่ชะลอตัว โดยในปี พ.ศ. 2541 - 2544 มีโรงงานตั้งใหม่เพิ่มขึ้น 40 โรงงาน มูลค่าการลงทุนเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 40 ล้านบาท (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 การขยายตัวของโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2541-2544

ปี พ.ศ.	2541	2542	2543	2544
จำนวนโรงงาน	160	180	180	200
จำนวนคนงาน (คน)	7,000	8,000	8,800	9,000
การลงทุนเพิ่ม (ล้านบาท)	249.3	270.7	270.7	310.4

ที่มา : ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดลำปาง (2544)

ในปัจจุบันภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในช่วงภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางที่มีขนาดเล็ก ๆ ต้องทยอยปิดกิจการเป็นจำนวนมาก ส่วนโรงงานที่มีขนาดกลาง และใหญ่ก็ต้องลดกำลังการผลิตพร้อมกับลดต้นทุนการผลิตลงเท่าที่จะทำได้ รวมทั้งยังเกิดปัญหาการขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน ทำให้รายรับที่ได้ไม่เพียงพอกับรายจ่ายที่โรงงานต้องจ่าย โดยเฉพาะในช่วงที่ตลาดมีความต้องการเซรามิกน้อย นอกจากนั้นฤดูกาลก็มีผลทำให้ขายของได้น้อยโดยเฉพาะในฤดูฝน รวมทั้งงานเทศกาล งานในโอกาสพิเศษต่าง ๆ และการก่อสร้างมีน้อย ในขณะที่โรงงานก็ยังคงดำเนินการผลิตอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัตถุดิบ แรงงาน และพลังงานก็ปรับราคาสูงขึ้นด้วย ดังนั้นจึงทำให้โรงงานจำนวนไม่น้อยที่ขาดสภาพคล่อง ซึ่งในปัจจุบันนี้โรงงานที่สามารถอยู่รอดได้นั้นจะมีแต่โรงงานที่มีพื้นฐานที่ดีและมีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขัน โดยเฉพาะในตลาดต่างประเทศ เนื่องจากจะได้รับใบสั่งสินค้า และมีการส่งออกอย่างต่อเนื่อง มีการหาตลาดใหม่อยู่ตลอดเวลา ส่วนโรงงานอื่น ๆ นั้นมักจะมี

การผลิตอย่างพอเพียง ใช้กำลังการผลิตตามแนวโน้มของตลาดขณะนั้น เมื่อต้นทุนการผลิตสูงก็ลดกำลังการผลิตลงโดยการลดจำนวนแรงงาน คือ การให้แรงงานบางส่วนออกไป การเปลี่ยนกันหยุด การสลับเวลาทำงาน หรือการเพิ่มวันหยุดมากขึ้น ในวัตถุดิบที่เป็นดินก็ใช้ให้น้อยลง โดยการผลิตให้น้อยลงหรือการหันไปใช้วัตถุดิบราคาถูกลง และใช้แก๊สให้น้อยลงโดยทำการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ทิ้งไว้ เมื่อมีการสั่งสินค้ามาเมื่อไหร่จึงค่อยทำการเผาพร้อมกันทีเดียว

รวมทั้งในปัจจุบันสถาบันการเงินต่าง ๆ เข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อให้กับโรงงานเซรามิกมากยิ่งขึ้น คือ มีขั้นตอนในการขอกู้เงินที่ยุ่งยาก มีเงื่อนไขมาก ใช้เวลานาน รวมทั้งผู้ประกอบการไม่มีความรู้ความเข้าใจในกฎเกณฑ์เหล่านี้ หรือเอกสารหลักฐานของโรงงานไม่อยู่ในสภาพที่ไม่พร้อมจะตรวจสอบได้ บางรายเคยกู้เงินจากสถาบันการเงินมาแล้ว เมื่อเศรษฐกิจถดถอยก็ไม่สามารถชำระหนี้สินเดิมจึงทำให้ไม่สามารถกู้เพิ่มเติม หรือบางรายแม้ว่าจะได้รับอนุมัติให้กู้เงินแล้วแต่ระยะเวลาในการใช้คืนรวดเร็วเกินไปจึงไม่ขอรับเงินกู้นั้น นอกเหนือจากการกู้ในระบบแล้ว หากไม่ได้ก็จำเป็นต้องหาแหล่งเงินกู้นอกระบบซึ่งไม่มีเงื่อนไขมากแต่ต้องเสียดอกเบี้ยราคาแพง ซึ่งโรงงานกิจการขนาดเล็ก ๆ ส่วนใหญ่จะพึ่งการกู้เงินนอกระบบเป็นหลัก ส่วนโรงงานที่ไม่เคยไปหาแหล่งเงินกู้เหล่านั้นอาจจะเป็นโรงงานที่ไม่มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนหรือมีปัญหาแต่ก็ไม่ได้ไปติดต่อ เนื่องจากผู้ประกอบการบางรายไม่มีความรู้ว่าจะไปติดต่อที่ไหนอย่างไร บางรายไม่มีเวลาไปติดต่อก็ปรับตัวโดยการทำแคพอให้กิจการดำรงอยู่ได้ หรือลดขนาดของกิจการและปิดกิจการลงไปในที่สุด

ส่วนใหญ่โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางจะมีการผลิตผลิตภัณฑ์หลายประเภทประกอบด้วย กระเบื้อง สุขภัณฑ์ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของชำร่วยและเครื่องประดับ ลูกถ้วยไฟฟ้า (แรงดันต่ำ) และลูกกรงเซรามิก ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทจะใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ในการพิจารณาแบ่งโรงงานตามประเภทของผลิตภัณฑ์ในการศึกษาค้างนี้จะแบ่งขนาดของโรงงานแบ่งเป็น โรงงานขนาดย่อม โรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดใหญ่ ตามจำนวนการจ้างงาน และสินทรัพย์ถาวรที่มีอยู่ในโรงงาน โดยจะแบ่งตามผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตสูงสุด คือ โรงงานที่มีจำนวนโรงงานผลิตมากที่สุด คือ โรงงานผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับ มีจำนวนทั้งสิ้น 139 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดย่อม มีสินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 50 ล้านบาท มีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน มีเงินทุนจดทะเบียนประมาณ 200,000 – 2,000,000 บาท จำนวน 132 โรงงาน อีก 7 โรงงานเป็นโรงงานขนาดกลางที่มีสินทรัพย์ถาวรเกิน 50 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท มีการจ้างงาน 51 – 200 คน มีเงินทุนจดทะเบียน 3,000,000 – 60,000,000 ล้านบาท ต่อมาคือโรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีจำนวนทั้งสิ้น 58 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดกลาง

จำนวน 26 โรงงาน โรงงานขนาดย่อม 30 โรงงาน และเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่มีสินทรัพย์ถาวรมากกว่า 200 ล้านบาท มีการจ้างงานมากกว่า 200 คน มีเงินทุนจดทะเบียนสูงกว่า 100 ล้านบาท จำนวน 2 โรงงาน ที่เหลืออีก 25 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อมที่ทำการผลิตกระเบื้องจำนวน 3 โรงงาน สุขภัณฑ์จำนวน 1 โรงงาน ลูกถ้วยไฟฟ้า (แรงดันต่ำ) 3 โรงงาน และลูกกรงเซรามิกจำนวน 18 โรงงาน

ตารางที่ 4.2 จำนวนโรงงาน , การจ้างงาน และจำนวนเงินทุนในการประกอบกิจการ

ประเภทโรงงาน	จำนวนโรงงาน	ขนาดโรงงาน	จำนวนเงินทุนจากการสำรวจ(บาท)	จำนวนเงินทุนโดยเฉลี่ย(บาท)
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	2	ใหญ่	มากกว่า 100 ล้านบาท	200,000,000
	26	กลาง	3,000,000-60,000,000	18,000,000
	30	ย่อม	200,000-2,000,000	1,000,000
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	7	กลาง	20,000,000-60,000,000	40,000,000
	132	ย่อม	400,000-2,000,000	550,000

ที่มา : ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดลำปาง (2544)

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นว่าจากการสำรวจโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางมีจำนวนทั้งสิ้น 197 โรงงาน โดยเป็นโรงงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารจำนวนทั้งสิ้น 58 โรงงาน โดยแบ่งเป็นโรงงานขนาดเล็กจำนวน 30 โรงงาน โรงงานขนาดกลางจำนวน 26 โรงงาน และเป็นโรงงานขนาดใหญ่จำนวน 2 โรงงาน โดยทำการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารจำนวน 15 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 25.86 ของจำนวนโรงงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารทั้งหมด โดยแบ่งการสำรวจเป็นโรงงานขนาดเล็กจำนวน 8 โรงงาน ขนาดกลางจำนวน 6 โรงงาน และขนาดใหญ่ 1 โรงงาน โดยคิดเป็นร้อยละ 26.67 23.07 50.0 ของจำนวนโรงงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารทั้งหมดในแต่ละขนาดของอุตสาหกรรมเซรามิก ส่วนในโรงงานของชำร่วยและเครื่องประดับมีจำนวนทั้งสิ้น 139 โรงงาน โดยแบ่งเป็นโรงงานขนาดเล็กจำนวน 132 โรงงานและโรงงานขนาดกลางจำนวน 7 โรงงาน โดยทำการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับจำนวน 25 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 17.98 ของจำนวนโรงงานของชำร่วยและเครื่องประดับทั้งหมด โดยแบ่งการสำรวจเป็นโรงงานขนาดเล็กจำนวน 22 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16.67 ของจำนวนโรงงานขนาดเล็กที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับและทำการสำรวจโรงงานขนาด

กลางจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 42.86 ของจำนวนโรงงานขนาดกลางที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับ

ตารางที่ 4.3 จำนวนโรงงานเซรามิกทั้งหมด จำนวนโรงงานที่เป็นตัวอย่างในการสำรวจของจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2544

ประเภท	จำนวนโรงงานทั้งหมด	จำนวน โรงงานที่ทำการสำรวจ	สัดส่วนระหว่างจำนวนโรงงานทั้งหมดกับจำนวนที่ทำการสำรวจ
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (รวม)	58	15	25.86
- ขนาดเล็ก	30	8	26.67
- ขนาดกลาง	26	6	23.07
- ขนาดใหญ่	2	1	50.00
ของชำร่วยและเครื่องประดับ (รวม)	139	25	17.98
- ขนาดเล็ก	132	22	16.67
- ขนาดกลาง	7	3	42.86
รวม	197	40	20.30

ที่มา : จากการสำรวจ (2545)

จากการสำรวจ โรงงานเซรามิกที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารทั้งหมดจำนวน 15 โรงงาน ซึ่งจะประกอบด้วยการสำรวจโรงงานขนาดเล็กจำนวน 8 โรงงาน โรงงานขนาดกลางจำนวน 6 โรงงาน และโรงงานขนาดใหญ่จำนวน 1 โรงงาน (ตารางที่ 4.4) พบว่าโรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขนาดเล็กมีเงินทุนจดทะเบียนรวมเท่ากับ 21,000,000 บาท จำนวนเงินลงทุนทั้งหมด 17,235,000 บาท จำนวนคนงานรวมทั้งหมด 213 คน กำลังการผลิตรวมทั้งหมด 758,000 ชิ้นต่อเดือน มูลค่าผลผลิตรวมต่อปีเท่ากับ 27,180,000 บาท โดยมีโรงงานขนาดเล็กจำนวน 5 โรงงานที่ผลิตเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารภายในประเทศทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกจำนวน 3 โรงงาน มีมูลค่าการส่งออกน้อยกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าผลผลิตทั้งหมด โรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขนาดกลางมีเงินทุนจดทะเบียนรวมทั้งหมด 163,850,000 บาท จำนวนเงินลงทุนทั้งหมด 92,057,000 บาท จำนวนคนงานรวมทั้งหมด 2,628 คน กำลังการผลิตที่ผลิตได้รวมทั้งหมด 3,750,000 ชิ้นต่อเดือน มูลค่าผลผลิตต่อปีเท่ากับ 135,000,000 บาท

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลเงินทุนจดทะเบียน จำนวนเงินลงทุน กำลังการผลิต จำนวนคนงาน และ ลักษณะการจำหน่ายของโรงงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ที่ทำการสำรวจในจังหวัดลำปางปี พ.ศ.2544

ขนาด	จำนวน (โรงงาน)	เงินทุนจดทะเบียนรวม (บาท)	จำนวนเงินลงทุนรวม (รวม)	กำลังการผลิตรวม (ชิ้น/เดือน)	จำนวนคนงานรวม (คน)	ลักษณะการจำหน่าย (โรงงาน)		
						ในประเทศทั้งหมด	ส่งออกน้อยกว่า 50%	ส่งออก 50% ขึ้นไป
เล็ก	8	21,000,000	17,235,000	755,000	213	5	3	-
กลาง	6	136,850,000	92,057,000	3,750,000	2,628	-	-	6
ใหญ่	1	151,130,880	276,480,000	7,680,000	980	-	-	1

ที่มา : จากการสำรวจ (2545)

โดยมีโรงงานขนาดกลางจำนวน 6 โรงงานที่ทำการสำรวจมีการผลิตเพื่อส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมากกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าผลผลิตทั้งหมด สำหรับโรงงานขนาดใหญ่ที่ทำการสำรวจมีเงินทุนจดทะเบียนรวม 151,130,880 บาท จำนวนเงินลงทุน 276,480,000 บาท กำลังการผลิตรวม 7,680,000 ชิ้น/เดือน มูลค่าผลผลิตรวมต่อปีเท่ากับ 276,480,000 บาท และเป็นการผลิตเพื่อทำการส่งออกร้อยละ 90 ของมูลค่าผลผลิตรวมทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 10 ผลิตเพื่อจำหน่ายในตลาดภายในประเทศ และจากการสำรวจพบว่าโรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารในจังหวัดลำปางนั้น ไม่มีการลงทุนโดยนักลงทุนจากต่างประเทศ ส่วนในเรื่องของการได้รับการส่งเสริมการลงทุนนั้น พบว่าไม่มีโรงงานเซรามิกขนาดเล็กที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนนอกจากโรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดใหญ่เท่านั้นที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

ผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารจะมีความแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับคุณภาพของสินค้า โดยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานขนาดเล็กจะมีความแตกต่างกับผลิตภัณฑ์ที่โรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ผลิตได้ ซึ่งจากการสำรวจผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่ผลิตโดยโรงงานขนาดเล็กจะเป็นพวกเอิร์ทเทนแวร์และสโตนแวร์ที่มีคุณภาพต่ำ และมีราคาถูก จำพวก ถ้วยชามถ้วยตัก ถ้วยข้าวต้ม ถ้วยน้ำชา ถ้วยกาแฟ ชุดน้ำชา ชุดเครื่องปรุง และจานชามที่มีคุณภาพต่ำซึ่งขายในราคาถูกและเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตยังเป็นเทคโนโลยีแบบดั้งเดิม เช่น จิกเกอร์มอเตอร์สำหรับหมูน ส่วนเทคนิคในการเผาของโรงงานเซรามิกขนาดเล็กจะใช้เตามังกรหรือเตาอุโมงค์ในการเผา ซึ่งจะใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงในการเผา ทำการผลิตเพื่อส่งขายตลาดภายในประเทศ โดยจะส่งขายในตลาดล่างที่เป็นพวกตลาดนัด ตลาดชนบท ร้านขายของถูก

เป็นต้น สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่ผลิตด้วยเตาแก๊สจะส่งขายไปตามตลาดที่ต่างกันไปขึ้นอยู่กับระดับคุณภาพของสินค้า ตั้งแต่ตลาดล่างจนถึงตลาดกลางที่เป็นร้านค้าทั่วไป ห้างสรรพสินค้าทั่วไป และตลาดบน ซึ่งเป็นห้างสรรพสินค้าที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ ซึ่งโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารในปัจจุบันยังประสบปัญหาทางด้านเทคโนโลยีการผลิต เนื่องจากมีคุณภาพต่ำ ทำให้มีปัญหาในการควบคุมมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนขาดความรู้ ประสบการณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นในการวิเคราะห์ทดสอบ นอกจากนี้ยังประสบปัญหาในด้านคุณภาพ ความรู้ ความสามารถด้านเทคนิคของแรงงาน และปัญหาในการควบคุมความสม่ำเสมอของวัตถุดิบ ส่วนโรงงานขนาดใหญ่จะเป็นโรงงานที่ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีความทันสมัยมากขึ้น เป็นโรงงานที่มีการลงทุนด้านเครื่องจักรสูง โดยเฉพาะเครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับการขึ้นรูป เช่น Jigger และ Roller และเครื่องจักรประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะเครื่องจักรสำหรับกระบวนการเผาเนื่องจากในการผลิตส่วนใหญ่จะต้องผ่านการเผา 2 ครั้งขึ้นไป โดยเน้นในการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารพอร์ซเลนที่มีคุณภาพสูง ซึ่งจะทำการเผาผลิตภัณฑ์โดยเตาที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะทำการผลิตเพื่อส่งออกเป็นสำคัญ โดยการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของจังหวัดลำปาง จะทำการส่งออกผ่านตัวแทนจำหน่าย และพบกับผู้ซื้อสินค้าโดยตรง ซึ่งเริ่มจากการที่โรงงานได้รับการติดต่อจากคนกลางที่นำสินค้าไปจำหน่ายต่างประเทศก่อน หลังจากนั้นเมื่อผู้ประกอบการมีโอกาสได้ไปออกงานแสดงสินค้าในต่างประเทศมากขึ้นก็จะทำให้สามารถติดต่อผ่านผู้ซื้อโดยตรงได้ แต่ในอีกหลายโรงงานที่ไม่มีโอกาส หรือไม่มีความรู้ด้านการส่งออกก็ยังคงจำหน่ายสินค้าผ่านคนกลางอยู่ และตลาดส่งออกเซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกประมาณครึ่งหนึ่งของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด รองลงไปได้แก่ สหราชอาณาจักร มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 1 ใน 4 ของมูลค่าการส่งออกรวม นอกจากนี้ยังมีประเทศญี่ปุ่น เยอรมัน และอิตาลี ซึ่งจากการสำรวจโรงงานขนาดใหญ่ในจังหวัดลำปางยังประสบปัญหาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน และตรงกับความต้องการของลูกค้าในระดับสากล โดยเฉพาะในด้านมาตรฐานด้านการปลดปล่อยโลหะ (Metal Release) และมาตรฐานของคุณสมบัติการใช้งานในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

จากการสำรวจโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับจำนวน 25 โรงงาน ซึ่งประกอบไปด้วยโรงงานขนาดเล็กจำนวน 22 โรงงาน และโรงงานขนาดกลางที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับจำนวน 3 โรงงาน (ตารางที่ 4.5) พบว่า โรงงานผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับขนาดเล็กมีทุนจดทะเบียนรวมเท่ากับ 46,000,000 บาท จำนวนเงิน

ลงทุนทั้งหมด 49,296,550 บาท จำนวนคนงานทั้งหมดประมาณ 924 คน กำลังการผลิตรวมทั้ง
 หมดประมาณ 1,919,000 ชิ้นต่อเดือน มูลค่าผลผลิตรวมต่อปีเท่ากับ 198,343,562.24 บาท โดย
 มีโรงงานขนาดเล็กจำนวน 12 โรงงานที่ผลิตเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของชำร่วยและเครื่องประดับ
 ภายในประเทศทั้งหมด และมีโรงงานขนาดเล็กจำนวน 4 โรงงานที่มีมูลค่าการส่งออกของชำร่วย
 และเครื่องประดับน้อยกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าผลผลิตรวมทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกจำนวน 6
 โรงงานจะมีมูลค่าการส่งออกของชำร่วยและเครื่องประดับมากกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าผลผลิต
 ทั้งหมด สำหรับโรงงานขนาดกลางที่ทำการสำรวจมีเงินทุนจดทะเบียนรวม 12,000,000 บาท
 จำนวนเงินลงทุนรวมทั้งหมด 28,600,000 บาท จำนวนคนงานทั้งหมด 380 คน และมีกำลังการ
 ผลิตรวมประมาณ 155,000 ชิ้น/เดือน โดยมีมูลค่าผลผลิตรวมต่อปีเท่ากับ 25,600,000 บาท
 และจากการสำรวจโรงงานเซรามิกขนาดกลางที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับทั้ง 3 โรงงาน จะ
 เป็นการทำการผลิตเพื่อทำการส่งออกร้อยละ 90 ของมูลค่าผลผลิตรวมทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีก
 ร้อยละ 10 จะทำการผลิตเพื่อจำหน่ายในตลาดภายในประเทศ

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลเงินทุนจดทะเบียน จำนวนเงินลงทุน กำลังการผลิต จำนวนคนงาน
 และลักษณะการจำหน่ายของโรงงานผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับที่
 ทำการสำรวจในจังหวัดลำปางปี พ.ศ.2544

ขนาด	จำนวน (โรงงาน)	เงินทุนจด ทะเบียนรวม (บาท)	จำนวนเงิน ลงทุนรวม (รวม)	กำลังการ ผลิตรวม (ชิ้น/เดือน)	จำนวน คนงาน รวม (คน)	ลักษณะการจำหน่าย (โรงงาน)		
						ในประเทศ ทั้งหมด	ส่งออก น้อยกว่า 50%	ส่งออก 50% ขึ้น ไป
เล็ก	22	46,000,000	49,296,550	1,919,000	924	12	4	6
กลาง	3	12,000,000	28,400,000	155,000	380	-	-	3

ที่มา: จากการสำรวจ (2545)

และจากการสำรวจทราบว่าโรงงานเซรามิกที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับใน
 จังหวัดลำปางนั้น ไม่มีการลงทุนโดยนักลงทุนจากต่างประเทศ ส่วนในเรื่องของการได้รับการส่งเสริม
 การลงทุนนั้น ไม่มีโรงงานเซรามิกที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับที่ได้รับการส่งเสริมการ
 ลงทุน

เนื่องจากเซรามิกประเภทของชำร่วยและเครื่องประดับ จะเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มี
 รูปแบบที่หลากหลายมากที่สุด และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างกันระหว่างโรงงาน

เซรามิกที่ผลิตทั้ง 2 ขนาด ซึ่งผลิตภัณฑ์บางชนิดจะมีตลาดแหล่งเดียวกันและบางจำพวกก็จะมีตลาดต่างไป สามารถแบ่งจำพวกได้ตามโอกาสการใช้งาน ได้แก่

- ของชำร่วยชิ้นเล็ก ๆ ใช้ในโอกาสงานแต่งงาน งานศพ
- ของไหว้ศาลพระภูมิ เช่น ชุดถ้วยชามแก้วน้ำชิ้นเล็ก ตุ๊กตารูปคนและสัตว์ตัวเล็ก ๆ
- ของสำหรับใส่ดอกไม้ ต้นไม้ และของแต่งสวน เช่น แจกันและกระถางในขนาดที่เหมาะสมสำหรับใส่ดอกไม้ กระถางสำหรับปลูกต้นไม้ อ่างสำหรับปลูกบัว ตุ๊กตา และของจำลองสำหรับตกแต่งน้ำตกในสวนหรือในตู้ปลา
- ของแขวนประดับ เช่น โมบายแขวนประดับหน้าต่าง หรือ นกบินติดข้างฝา
- ของตั้งโต๊ะที่ใช้งานได้ เช่น โคมไฟ ออมสิน กรอบรูป ตลับหรือกล่องใส่ของ
- ของตั้งโชว์ เช่น ถ้วยชามเบญจรงค์ ของจิ๋ว แจกันยักษ์ งานศิลปะที่เป็นตุ๊กตารูปคนหรือสัตว์ ถ้วยชามสำหรับตั้งโชว์ กระเบื้องเขียนลวดลายศิลปะ
- ของที่ระลึก เป็นของที่ถูกสั่งทำในโอกาสต่าง ๆ โดยมากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดรูปดอกไม้สั่งทำขึ้นมาของหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ

ซึ่งจากการสำรวจจะพบว่ารูปแบบ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะแตกต่างกันระหว่างโรงงานทั้ง 2 ขนาด โดยโรงงานขนาดเล็กที่ผลิตเพื่อการส่งออกจะสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับโรงงานขนาดกลาง โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงกว่าผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในประเทศ เนื่องจากใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและแรงงานที่มีฝีมือ โดยโรงงานขนาดเล็กที่ผลิตเพื่อป้อนตลาดภายในประเทศจะนิยมใช้การขึ้นรูปแบบหล่อเป็ยก และการขึ้นรูปแบบเป็ยกด้วยเครื่องมือขึ้นรูปแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีที่ใช้ส่วนใหญ่มาจากไต้หวันและญี่ปุ่น และพัฒนาขึ้นเองภายในประเทศ ส่วนมากเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนมากนัก โดยผลิตภัณฑ์ของชำร่วยและเครื่องประดับประเภท ของชำร่วยชิ้นเล็ก ๆ ของไหว้ศาลพระภูมิ ของสำหรับใส่ดอกไม้ ต้นไม้ และของแต่งสวน และของแขวนประดับ สามารถส่งขายได้ทั่วประเทศ โดยลูกค้าจะมาสั่งที่โรงงานและขายตามย่านตลาดทั่วไป โดยตลาดที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดนัดสวนจตุจักร โดยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขายในประเทศของแต่ละโรงงานค่อนข้างจะใกล้เคียงกันมาก เนื่องจากโรงงานที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับส่วนใหญ่หันมาใช้ดินผสมสำเร็จรูปเพื่อลดความยุ่งยากในการเตรียมดินและลดความเสียหายในกระบวนการผลิตในกรณีคุณภาพของดินไม่ได้มาตรฐาน ทำให้สินค้าในกลุ่มนี้จะมีเกรดเดียว ไม่สามารถแบ่งระดับของตลาดได้ เนื่องจากอยู่ในรูปแบบที่ทำงานมีสีล้นลวดลายธรรมดาและเป็นของที่ไม่ต้องการความประณีตมากนัก ถ้ามีของเสียก็จะคัดทิ้งได้ทันทีเพราะเป็นของชิ้นเล็ก สามารถทำใหม่ได้ง่ายโดยไม่สูญเสียต้นทุนมากนัก แต่รูปแบบของ

ผลิตภัณฑ์เป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงกันค่อนข้างมาก แบบใดเป็นที่นิยมก็จะมี การนำไปผลิตเลียนแบบทำให้ราคาของผลิตภัณฑ์นั้นตกลงมาอย่างมาก นอกจากนั้นตลาด ผลิตภัณฑ์ของชำร่วยและเครื่องประดับยังมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง มีการตัดราคากัน จนทำให้ผู้ผลิตบางรายต้องประสบกับภาวะการขาดทุน ปัญหานี้มักเกิดกับโรงงานที่มีขนาดใหญ่กว่า เมื่อต้องแข่งขันกับโรงงานที่มีขนาดเล็กกว่า เพราะโรงงานที่มีขนาดเล็กกว่าสามารถที่จะลดต้นทุน ลงได้มากกว่าในส่วนของค่าจ้างแรงงาน ที่มักใช้แรงงานของเจ้าของเองและแรงงานจากญาติพี่น้อง รวมถึงยังสามารถหลีกเลี่ยงภาษี ทำให้สามารถขายได้ในราคาต่ำกว่าโรงงานที่มีขนาดใหญ่กว่า แต่โรงงานเหล่านี้ก็มีปัญหาในการขาดอำนาจในการต่อรองราคาจากพ่อค้าคนกลางที่ มารับซื้อ ทำให้บางโรงงานที่ขาดสภาพคล่อง ต้องขายในราคาเท่าทุนเพื่อให้ได้เงินมาใช้หมุนเวียน ในกิจการต่อไป ทำให้ผลิตภัณฑ์ราคาตกอย่างรวดเร็ว รวมทั้งผู้ผลิตไม่มีความคิดในการสร้าง รูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกมาป้อนตลาด ทุกโรงงานพยายามที่จะแข่งขันกันในเรื่องของราคา มากกว่าเรื่องของการพัฒนาคุณภาพของสินค้า

ส่วนโรงงานขนาดเล็กที่ทำการผลิตเพื่อส่งออก และโรงงานขนาดกลางที่มีตลาดสำคัญ อยู่ในต่างประเทศ ซึ่งมีความได้เปรียบทางด้านฝีมือที่ประณีตและใช้วัสดุที่มีคุณภาพจากต่าง ประเทศ ซึ่งจะทำการผลิตเพื่อส่งออกเป็นสำคัญ คุณภาพของสินค้าที่ทำการผลิตเพื่อส่งออกจะ แตกต่างจากสินค้าที่ผลิตขายในประเทศค่อนข้างมาก โดยผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทของชำร่วย และเครื่องประดับที่สามารถส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศนั้น มักจะเป็นพวกของตั้งโต๊ะที่ใช้งาน ได้ ซึ่งส่วนมากลูกค้าจะซื้อเพื่อให้เป็นของขวัญ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกในกลุ่มนี้จะมีคุณภาพดีเพราะ ส่วนใหญ่ทำจากวัตถุดิบประเภทโดโลไมท์ซึ่งมีเนื้อเบาและมีสีสวย โรงงานมักได้รับใบสั่งให้ผลิต สินค้าจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายต่างประเทศ และมีเงื่อนไขว่าสินค้านั้นจะมีลิขสิทธิ์ทุกแบบ หาก ไม่ได้คุณภาพโรงงานจะต้องทำลายโดยการทุบทิ้งให้หมด โดยตลาดส่งออกสินค้านี้ได้แก่ อังกฤษ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ฮองกง และได้หวัน ส่วนผลิตภัณฑ์อีกประเภทหนึ่ง คือ แจกันและ กระถางขนาดใหญ่สำหรับตั้งโชว์ ก็เป็นสินค้าที่สามารถส่งออกได้และเป็นที่ต้องการของตลาด ประเทศในเอเชียและตะวันออกกลาง คือ มาเลเซีย บรูไน และซาอุดีอาระเบีย เป็นต้น

สำหรับสถิติการส่งออกของผลิตภัณฑ์เซรามิกในภาคเหนือ นั้น ยังไม่มีหน่วยงานใดทำ การเก็บรวบรวมข้อมูลเอาไว้ โดยข้อมูลทีพอจะเป็นตัวแทนได้ก็คือ มูลค่าการส่งออก (FOB Value) ของประเทศไทย ซึ่งกรมศุลกากรได้เก็บรวบรวมข้อมูลการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่องประดับแยกเป็นรายเดือนประจำปี พ.ศ.2544 - 2545 (ตารางที่ 4.6 และ 4.7) จะเห็นว่ามูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่อง

ระดับมีมูลค่าเพิ่มขึ้นโดยผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีมูลค่าเพิ่มขึ้น 49.2 ล้านบาท (ตารางที่ 4.8) (ปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่าการส่งออกรวม 7,517 ล้านบาท และปี พ.ศ.2545 มีมูลค่าการส่งออกรวม 7,560 ล้านบาท) โดยมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 0.57 ส่วนผลิตภัณฑ์ของชำร่วยและเครื่องประดับมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.8) โดยมีมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ.2545 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2544 เพิ่มขึ้น 220.7 ล้านบาท (ปี พ.ศ.2545 มีมูลค่าการส่งออกรวม 1,495 ล้านบาท และปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่าการส่งออกรวม 1,274 ล้านบาท) ซึ่งจะเห็นว่ามูลค่าการส่งออกของชำร่วยและเครื่องประดับเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 17.3

ตารางที่ 4.6 มูลค่าการส่งออกเซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
ปี พ.ศ.2544 – พ.ศ.2545

(หน่วย : ล้านบาท)

เดือน พ.ศ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
2544	435.5	595.0	653.5	438.6	669.0	770.7
2545	471.1	510.8	615.7	447.7	682.5	740.2
เดือน พ.ศ.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2544	615.4	679.8	630.0	631.7	720.8	659.1
2545	611.9	657.0	668.7	712.3	747.8	694.3

ที่มา : กรมศุลกากร (2546: ออนไลน์)

ตารางที่ 4.7 มูลค่าการส่งออกเซรามิกประเภทของชำร่วยและเครื่องประดับ
ปี พ.ศ.2544 – พ.ศ.2545

(หน่วย : ล้านบาท)

เดือน พ.ศ.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
2544	88.4	112.1	106.9	87.1	88.1	122.8
2545	90.9	109.4	116.6	93.9	130.4	128.4
เดือน พ.ศ.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2544	105.3	145.9	116.5	109.8	95.8	96.6
2545	159.6	156.6	145.7	141.4	106.2	116.1

ที่มา : กรมศุลกากร (2546: ออนไลน์)

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบมูลค่าการส่งออกเซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่องประดับ ปี พ.ศ.2544 – พ.ศ.2545

ผลิตภัณฑ์	ประจำปี 2544	ประจำปี 2545	การเพิ่มขึ้นของ	อัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)
	มูลค่าการส่งออก รวม (ล้านบาท)	มูลค่าการส่งออก รวม (ล้านบาท)	มูลค่าการส่งออก รวม (ล้านบาท)	
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	7,517.1	7,560.0	42.9	0.57
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	1,274.4	1,495.1	220.7	17.3

ที่มา : กรมศุลกากร (2546: ออนไลน์)

จากตารางที่ 4.8 แสดงถึงปริมาณการส่งออกเซรามิก ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ในปี พ.ศ.2544 - 2545 ซึ่งปริมาณการส่งออกในปี พ.ศ. 2545 มีมูลค่าเท่ากับ 7,560.0 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2544 เท่ากับ 42.9 ล้านบาท (มูลค่าการส่งออก ปี พ.ศ. 2544 เท่ากับ 7,517.1 ล้านบาท) และถ้ามีการพิจารณาเป็นรายประเทศจะพบว่า มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ในปี พ.ศ. 2544 และ 2545 ไปยังสหภาพยุโรปมีมูลค่าสูงที่สุด (ในปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่าการส่งออก เท่ากับ 3,329.3 ล้านบาท และ ปี พ.ศ. 2545 เท่ากับ 3,811.6 ล้านบาท) รองลงมาเป็นประเทศสหรัฐอเมริกา (มีมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ในปี พ.ศ. 2544 – 2545 เท่ากับ 2,312.3 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2544 และ 2,454.2 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2545) ส่วนในอันดับที่ 3 คือประเทศญี่ปุ่น และอันดับต่อมา คือ แคนาดา ออสเตรเลีย และประเทศอื่น ๆ (ตารางที่ 4.9) และถ้าพิจารณาด้านการขยายตัวของปริมาณการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร จะพบว่าปริมาณการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ไปยังสหภาพยุโรป แคนาดา ญี่ปุ่น ฮองกง ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และได้หวัน มีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกเพิ่มสูงขึ้น ส่วนในอาเซียน อเมริกาใต้ และประเทศอื่น ๆ มีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกลดลง

และจากตารางที่ 4.8 แสดงถึงปริมาณการส่งออกเซรามิก ประเภทของชำร่วยและเครื่องประดับในปี พ.ศ.2544-2545 ซึ่งปริมาณการส่งออกในปี พ.ศ.2545 มีมูลค่าเท่ากับ 1,495.1 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2544 เท่ากับ 220.7 ล้านบาท (มูลค่าการส่งออก ปี พ.ศ. 2544 เท่ากับ 1,274.4 ล้านบาท) และถ้ามีการพิจารณาเป็นรายประเทศจะพบว่า มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทของชำร่วยและเครื่องประดับ ในปี พ.ศ. 2544 และ 2545 ไปยัง

ประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีมูลค่าสูงที่สุด (ในปี พ.ศ. 2544 มีมูลค่าการส่งออกเท่ากับ 709.8 ล้านบาท และปี พ.ศ. 2545 เท่ากับ 791.8 ล้านบาท มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น 82.0 ล้านบาท) รองลงมาเป็นสหภาพยุโรป (มีมูลค่าการส่งออกของข้าวสวยและเครื่องประดับ ในปี พ.ศ. 2544 - 2545 เท่ากับ 353.1 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2544 และ 427.2 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2545) ส่วนในอันดับที่ 3 คือ ประเทศญี่ปุ่น และอันดับต่อมา คือ ออสเตรเลีย อาเซียน และฮ่องกง (ตารางที่ 4.10) และถ้าพิจารณาด้านการขยายตัวของปริมาณการส่งออกของข้าวสวยและเครื่องประดับจะพบว่า ปริมาณการส่งออกของข้าวสวยและเครื่องประดับไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย มีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น ในขณะที่ประเทศในแถบอาเซียน ฮ่องกง ไต้หวัน อเมริกาใต้และประเทศอื่น ๆ มีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกลดลงในทุกตลาด

ตารางที่ 4.9 สถิติการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ประเภทพอร์ซเลน และประเภทที่ไม่ใช่พอร์ซเลน แยกรายประเทศ ในปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2545

(หน่วย : ล้านบาท)

ผลิตภัณฑ์	ประเทศ	ปี พ.ศ. 2544	ปี พ.ศ. 2545
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	สหรัฐอเมริกา	2,312.3	2,454.2
	ญี่ปุ่น	345.7	361.2
	ออสเตรเลีย	96.7	155.1
	สหภาพยุโรป	3,329.3	3,811.6
	แคนาดา	202.1	307.9
	ฮ่องกง	59.1	64.3
	อาเซียน	89.7	74.4
	ไต้หวัน	47.7	56.9
	อเมริกาใต้	32.7	24.1
	ประเทศอื่น ๆ	264.9	250.2

ที่มา : กรมศุลกากร (2546: ออนไลน์)

ตารางที่ 4.10 สถิติการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก ประเภทของข่า่วยและเครื่อง
ระดับประเภทพอร์ซเลน และประเภทที่ไม่ใช่พอร์ซเลน แยกราย
ประเทศ ในปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2545

(หน่วย : ล้านบาท)

ผลิตภัณฑ์	ประเทศ	ปี พ.ศ. 2544	ปี พ.ศ. 2545
ของข่า่วยและ เครื่องประดับ	สหรัฐอเมริกา	709.8	791.8
	ญี่ปุ่น	117.6	202.7
	ออสเตรเลีย	10.2	17.2
	สหภาพยุโรป	353.1	427.2
	ฮ่องกง	5.3	4.3
	อาเซียน	13.2	10.4
	ไต้หวัน	6.2	3.6
	อเมริกาใต้	1.1	0.9
	ประเทศอื่นๆ	58.1	37.0

ที่มา : กรมศุลกากร (2546: ออนไลน์)

4.3 โครงสร้างต้นทุนการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของข่า่วยและเครื่องประดับที่เคย
มีการศึกษาในอดีต

จากตารางที่ 4.11 โครงสร้างต้นทุนการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่มีการศึกษามาใน
อดีตนั้น จะเห็นว่าต้นทุนการผลิตในการศึกษาของติรณ (2521) และกองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
(2526) ที่มีค่าสูงสุดคือ พลังงาน แต่ในการศึกษาของธนาคารแห่งประเทศไทย (2531) มิ่งสรรพ
(2533) และสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2539) ต้นทุนแรงงานมีค่าสูงสุด รองลงมาคือ
ต้นทุนพลังงาน ส่วนของนักปราชญ์ (2540) ต้นทุนที่มีค่าสูงสุดคือต้นทุนพลังงาน รองลงมาคือ
ต้นทุนวัตถุดิบ

สำหรับโครงสร้างต้นทุนการผลิตของข่า่วยและเครื่องประดับที่มีการศึกษามาในอดีต
นั้น จะพบว่าต้นทุนแรงงานจะมีค่าสูงสุดในการศึกษาที่มีมาในอดีต โดยจะมีต้นทุนแรงงานที่มีค่า
สูงถึงร้อยละ 34-52

ตารางที่ 4.11 โครงสร้างต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เคยมีการศึกษาในอดีต

ประเภท	โดย	ปี พ.ศ. ที่ศึกษา	สัดส่วนต้นทุนการผลิต					รวม
			แรงงาน	ทุน	วัตถุดิบ	พลังงาน	อื่นๆ	
เครื่องใช้ บนโต๊ะ อาหาร	ติรณ	2521	22.5	3.3	22.5	38.7	13.0	100
	กองเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม	2526	20.2	14.7	28.3	31.3	5.3	100
	ธนาคารแห่ง ประเทศไทย	2531	32.50	25*	25	17.50	-	100
	มิ่งสรรพ	2533	43.0	2.3	24.0	30.7	-	100
	สำนักเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม	2539	30.0	20.0	24.0	26.0	-	100
	นักปราชญ์	2541	23.3	17.3	23.4	23.7	12.3	100
	ของชำร่วย และเครื่อง ประดับ	ธนาคารแห่ง ประเทศไทย	2531	52.0	10.7	13.9	6.4	-
มิ่งสรรพ		2533	34.2	26.4	21.7	17.7	-	100
ลือชัย		2535	50	15**	20	12	3	100
สำนักเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม		2539	38	20	22	20	-	100
นักปราชญ์		2541	46.3	6.3	16.5	23.4	7.5	100

ที่มา: ติรณ ไ้วศิริมณี (2523)

กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2526)

ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ (2531)

มิ่งสรรพ สันติกาญจน์ ชาวสอาด (2533)

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2539)

ลือชัย จุลาสัย (2535)

นักปราชญ์ ไชยานนท์ (2541)

จากตารางที่ 4.12 โครงสร้างของโรงงานที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีต้นทุนแรงงาน
สูงที่สุด คือ ร้อยละ 35.47 รองลงมา คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนพลังงาน ต้นทุนของค่าใช้จ่าย
อื่นๆ (ร้อยละ 30.67 และร้อยละ 13.49 และร้อยละ 12.66 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุน

ค่าเสื่อมราคา และต้นทุนของทุน อีกร้อยละ 7.72 และเมื่อพิจารณาโรงงานแต่ละขนาดจะพบว่า โรงงานขนาดเล็กที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีต้นทุนวัตถุดิบสูงที่สุด คือ ร้อยละ 41.19 รองลงมา คือ ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนพลังงาน และต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ร้อยละ 29.35 และ ร้อยละ 13.95 และร้อยละ 8.49 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนค่าเสื่อมราคา และต้นทุนของทุน อีกร้อยละ 7.04 โรงงานขนาดกลางที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีต้นทุนแรงงานสูงที่สุด คือ ร้อยละ 39.65 รองลงมา คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และต้นทุนพลังงาน (ร้อยละ 24.72 และ ร้อยละ 15.81 และร้อยละ 12.14 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนค่าเสื่อมราคา และต้นทุนของทุน อีกร้อยละ 7.63 ส่วนโรงงานขนาดใหญ่ที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีต้นทุนแรงงานสูงที่สุด คือ ร้อยละ 31.55 รองลงมา คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนพลังงาน และต้นทุนค่าเสื่อมราคา (ร้อยละ 30.72 และร้อยละ 19.34 และร้อยละ 8.97 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนของทุน และต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีกร้อยละ 9.43 โดยข้อมูลจากตารางจะพบว่า โรงงานที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขนาดกลางและขนาดใหญ่จะมีต้นทุนแรงงานที่สูงที่สุด ส่วนโรงงานที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขนาดเล็กจะมีต้นทุนวัตถุดิบที่สูงที่สุด และสำหรับสาเหตุที่ต้นทุนของโรงงานแต่ละขนาดมีสัดส่วนที่ไม่เหมือนกัน เนื่องมาจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน โดยที่โรงงานขนาดเล็กจะผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคปท์แวร์และสโตนแวร์เป็นส่วนใหญ่ เทคโนโลยีไม่สูงนัก ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ส่วนโรงงานขนาดกลางและใหญ่ จะผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทพอร์ซเลน ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้ใช้เชื้อเพลิงในการผลิตมากและใช้เงินทุนสูง และโรงงานขนาดใหญ่จะมีต้นทุนของวัตถุดิบต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง เพราะมีการนำเข้าเครื่องจักรที่ทันสมัย และนำเข้าวัตถุดิบที่มีราคาแพงเข้ามาเป็นจำนวนมาก

โครงสร้างของโรงงานที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับมีต้นทุนแรงงานสูงที่สุด คือ ร้อยละ 36.92 รองลงมา คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนพลังงาน ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ร้อยละ 33.69 และร้อยละ 12.33 และร้อยละ 10.99 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนของทุน และต้นทุนค่าเสื่อมราคา อีกร้อยละ 6.07 และเมื่อพิจารณาโรงงานแต่ละขนาดจะพบว่าโรงงานขนาดเล็กที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับมีต้นทุนแรงงานสูงที่สุด คือ ร้อยละ 43.05 รองลงมา คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนพลังงาน ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ร้อยละ 33.57 และ ร้อยละ 12.18 และร้อยละ 8.15 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนของทุน และต้นทุนค่าเสื่อมราคา อีกร้อยละ 3.05 ส่วนในโรงงานขนาดกลางที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับมีต้นทุนวัตถุดิบสูงที่สุด คือ ร้อยละ 33.82 รองลงมา คือ ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และต้นทุนพลังงาน (ร้อยละ 30.56 และ ร้อยละ 13.94 และร้อยละ 12.48 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนของทุน และ

ต้นทุนค่าเสื่อมราคาอีกร้อยละ 9.20 โดยข้อมูลจากตารางจะพบว่า โรงงานที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับขนาดเล็กจะมีต้นทุนแรงงานที่สูงที่สุด เนื่องจากว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทของชำร่วยและเครื่องประดับเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้แรงงานเป็นหลัก และเป็นแรงงานที่ต้องใช้ทักษะพอสมควร ซึ่งจะต้องเป็นแรงงานที่มีฝีมือในการออกแบบและวาดลวดลาย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ต้องอาศัยความชำนาญในการวาด และระบายสีเพื่อให้สินค้ามีความสวยงาม และมีเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละโรงงาน ดังนั้นโรงงานประเภทนี้จึงมีต้นทุนค่าจ้างแรงงานที่ค่อนข้างสูง ส่วนข้อแตกต่างของผลิตภัณฑ์จากโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กจะอยู่ที่วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เนื่องจากว่าโรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดเล็กที่ทำการผลิตเพื่อการส่งออกจะใช้ วัตถุดิบนำเข้าที่มีคุณภาพสูงจากต่างประเทศ และจากแหล่งวัตถุดิบคุณภาพดีที่อยู่นอกพื้นที่ ซึ่งจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งแรงงานที่ก็จะต้องเป็นแรงงานที่มีทักษะสูง มีประสบการณ์ในการผลิตสินค้าชนิดนี้ และผ่านการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องจ่ายค่าจ้างในระดับที่สูง เนื่องจากต้องการรั้งคนงานไว้ทำงานที่โรงงานของตน แต่ก็ยังมีการซื้อตัวคนงานจากโรงงานขนาดใหญ่โดยให้อัตราค่าจ้างที่สูงกว่า ซึ่งส่งผลให้อุตสาหกรรมของชำร่วยและเครื่องประดับ มีต้นทุนแรงงานที่สูงกว่าอุตสาหกรรมเซรามิกชนิดอื่น

ตารางที่ 4.12 โครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิกจากการสำรวจ
ในจังหวัดลำปางปี พ.ศ. 2544

ประเภทโรงงาน	แรงงาน	ทุนในประเทศ	วัตถุดิบ	ค่าเสื่อมราคา	พลังงาน	อื่น ๆ	รวม
โรงงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	35.47	0.70	30.67	7.02	13.49	12.66	100
- ขนาดใหญ่	29.35	0.49	41.19	6.55	13.95	8.49	100
- ขนาดกลาง	39.65	0.70	24.72	6.93	12.14	15.81	100
- ขนาดเล็ก	31.55	1.35	30.72	8.97	19.34	8.08	100
โรงงานของชำร่วยและเครื่องประดับ	36.92	0.69	33.69	5.38	12.33	10.94	100
- ขนาดกลาง	30.56	0.48	33.82	8.72	12.48	13.94	100
- ขนาดเล็ก	43.05	0.89	33.57	2.16	12.18	8.15	100

ที่มา : จากการสำรวจ (2544)

4.4 ปัจจัยการผลิตของการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกในจังหวัดลำปาง

4.4.1 แรงงาน

อุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปาง ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดย่อมที่ต้องพึ่งพาแรงงานในกระบวนการผลิตมากกว่าเครื่องจักร โดยจากการสำรวจจะพบว่า โรงงานเกือบทั้งหมดพึ่งพาแรงงานภายในจังหวัดลำปางเองมากกว่าต่างจังหวัด โดยแหล่งของแรงงานส่วนใหญ่มาจากภายในท้องถิ่นที่โรงงานตั้งอยู่ ได้แก่ บริเวณละแวกหมู่บ้าน และจากหมู่บ้านภายในตำบลเดียวกัน นอกจากนี้จะมาจากแหล่งภายนอกท้องถิ่น ซึ่งเดินทางมาจากต่างตำบล ส่วนแรงงานต่างจังหวัดพบเพียงเล็กน้อย โดยพิจารณาตามประเภทของโรงงานแล้ว โรงงานของชำร่วยและเครื่องประดับจะใช้แรงงานจากภายในท้องถิ่นมากที่สุด ส่วนโรงงานที่ใช้แรงงานจากต่างจังหวัด จากการสำรวจจะพบว่าเป็นแรงงานประเภทที่มีทักษะฝีมือในด้านศิลปะชั้นสูง เช่น การออกแบบลวดลาย ขนาดลวดลาย ซึ่งมักจะมาจากจังหวัดในแถบภาคกลาง จากการสำรวจแรงงานในโรงงานประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและของชำร่วยและเครื่องประดับจะมีสัดส่วนของแรงงานที่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายถึงร้อยละ 80 เนื่องจากเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับของชิ้นเล็ก ๆ ที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ ประณีต ประติดประดอย โดยทำงานตั้งแต่อายุ 12 – 13 ปี จนกระทั่ง 30 – 40 ปี อัตราค่าจ้างจะพิจารณาตามฝีมือและอายุงาน โดยที่แรงงานที่มีฝีมือจะได้รับค่าจ้างโดยเฉลี่ยประมาณ 150 บาทต่อวัน ส่วนแรงงานไร้ฝีมือจะได้ค่าจ้างโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 80 บาทต่อวัน และแรงงานเพศหญิงมักจะได้รับค่าจ้างน้อยกว่าแรงงานเพศชาย เนื่องจากแรงงานชายมักจะออกแรงในการทำงานมากกว่า

ส่วนในโรงงานที่ทำการผลิตส่งออกต่างประเทศที่เน้นชื่อเสียงในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพดี อัตราค่าจ้างขั้นต่ำโดยเฉลี่ยของแรงงานที่มีฝีมือจะประมาณ 250 – 500 บาทต่อวัน ส่วนแรงงานที่ไร้ฝีมือจะได้ไม่ต่ำกว่า 100 บาทต่อวัน

แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง สามารถแบ่งตามการจ้างงานได้เป็น 3 กลุ่ม คือ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างรายวัน และลูกจ้างเหมาจ่าย

ลูกจ้างประจำแบ่งได้เป็น ฝ่ายสำนักงาน และฝ่ายผลิต ฝ่ายสำนักงานสามารถแบ่งตามแผนกได้เป็น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบัญชี และฝ่ายขาย แรงงานประเภทนี้มีความรู้ตั้งแต่ระดับอนุปริญญาขึ้นไป ฝ่ายผลิตที่เป็นลูกจ้างประจำ ได้แก่ นักวิจัยในห้องปฏิบัติการเคมี นักออกแบบ เจ้าหน้าที่ตรวจคุณภาพสินค้า เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง มีความรู้ตั้งแต่ระดับอนุปริญญาขึ้นไปเช่นกัน โดยส่วนมากในฝ่ายนี้จะเป็นเจ้าของโรงงาน และคนในครอบครัวจัดการเกี่ยวกับการจัดซื้อ บัญชี และขายเองทั้งหมด โดยจากการสำรวจอัตราค่าจ้างจะอยู่ระหว่าง 5,000 – 7,000 บาทต่อเดือน

ลูกจ้างรายวัน สามารถแบ่งได้เป็น แรงงานที่มีฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือ แรงงานที่มีฝีมือ ได้แก่ ช่างทำพิมพ์ ช่างที่ขึ้นรูป เช่น ช่างปั้น ช่างวาด(เขียนสีและลวดลาย) แรงงานประเภทนี้มักจะมีความรู้ไม่สูงนัก ส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา แต่ก็เป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในเชิงช่างและงานศิลปะสูง แรงงานประเภทนี้เป็นที่ต้องการของโรงงานเซรามิกมาก

ลูกจ้างรายวันอีกประเภท คือ แรงงานที่ไม่มีฝีมือ เป็นแรงงานที่ใช้แรงงานเป็นส่วนใหญ่ มีหน้าที่หลักในการใช้แรงงานเคลื่อนย้ายวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการเตรียมดิน การเตรียมน้ำยาเคลือบ เกี่ยวข้องกับเตาเผาทั้งการเรียงผลิตภัณฑ์เข้าเตาและการเผาผลิตภัณฑ์ ในส่วนของขั้นตอนการผลิตนั้น แรงงานไร้ฝีมือบางส่วนจะอยู่ในส่วนของการขึ้นรูปโดยเฉพาะการหล่อเนื้อดินลงแม่พิมพ์ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่า ช่างหล่อ และแรงงานที่อยู่ในส่วนของการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้ได้รูปด้วยฟองน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้ชุบดินส่วนเกินออกเรียกกันทั่วไปว่า ช่างแต่ง

ลูกจ้างเหมาจ่าย มักจะเกิดขึ้นในขณะที่โรงงานต้องการเร่งการผลิตให้ทันกับใบสั่งของลูกค้า จะมีการจ่ายเงินตามจำนวนชิ้นของงานที่ทำได้ แรงงานประเภทนี้ไม่ต้องเข้าออกงานตามเวลา พบได้ในการผลิตเซรามิกทุกประเภท การผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับมักพบว่าในส่วนของตกแต่งซึ่งเป็นของชิ้นเล็ก ๆ จะนับรวมเช่น ทำได้ 100 ชิ้นจะได้เงิน 20 บาท ซึ่งเรียกว่าเหมาแต่ง และการผลิตแจกันหรือกระถางมักพบการเหมาจ่ายในส่วนของช่างวาด ซึ่งเรียกว่าเหมาวาด

4.4.2 ทูน

ทูน รวมถึงที่ดิน อาคารและสิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรและเครื่องมือ เครื่องใช้สำนักงาน ยานพาหนะ คอมพิวเตอร์ และสินทรัพย์ถาวรอื่น ๆ สำหรับเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตส่วนมากเป็นเครื่องจักรที่ผลิตขึ้นในประเทศ ซึ่งเป็นเครื่องจักรแบบธรรมดาต้องอาศัยทักษะแรงงานคนประกอบ โดยแบ่งตามหมวดหมู่การใช้งานได้ดังนี้ คือ

- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการเตรียมดิน ได้แก่ เครื่องบดดิน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เครื่องบดแบบบอลมิลล์ เครื่องฟิลเตอร์เพรส และเครื่องนวดดิน ถังบด และหม้อบด
- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการแยกขนาดวัตถุดิบและเตรียมดิน ได้แก่ ตะแกรงร่อน เครื่องอัดรีดดิน เครื่องแยกแร่เหล็ก เครื่องกรองดิน เครื่องกวนดินและรีดดินระบบสูญญากาศ
- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการขึ้นรูป ได้แก่ เครื่องอัดแบบ Ram pressing เครื่องมือสำหรับขึ้นรูปด้วยมือ เครื่อง Roller head and jiggering สำหรับด้วยวิธีใบมีด และเครื่องอัดจานแบบไอโซสแตติก

- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการตกแต่งและการเคลือบ ได้แก่ เครื่องจักรสำหรับผลิตสติ๊กเกอร์ เครื่องชุบเคลือบอัตโนมัติ เครื่องพ่นเคลือบ

อุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง มักสั่งเครื่องจักรกลสำหรับเตรียมดิน และเตรียมน้ำเคลือบมาจากแหล่งใหญ่ที่กรุงเทพฯ ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และตำบลอ้อมใหญ่ อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นแหล่งใหญ่ผลิตเครื่องปั้นดินเผาของภาคกลาง โดยเป็นเครื่องมือเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพดี และเหมาะสำหรับผู้ผลิตเซรามิกขนาดเล็กถึงกลาง แต่ยังไม่สามารถผลิตเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดใหญ่ได้ โดยที่เครื่องจักรที่ผลิตจะเป็นลักษณะของเครื่องจักรกลทั้งหมด ยังไม่มีเครื่องจักรที่ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

- แม่พิมพ์ ในปัจจุบันโรงงานเซรามิกสามารถผลิตได้เองในโรงงานและยังมีบริษัทที่รับผลิตแม่พิมพ์ด้วย โดยแม่พิมพ์ที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก ผลิตจากวัสดุ 2 ชนิด ได้แก่ ปูนพลาสเตอร์ และยิปซัม โดยปูนพลาสเตอร์ใช้สำหรับทำต้นแบบ หรือแม่พิมพ์สำหรับการขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อน้ำดินลงในพิมพ์ และทำแม่พิมพ์สำหรับเครื่องขึ้นรูปแบบอัด

- เตาเผาและอุปกรณ์ที่ใช้กับเตาเผา จากการสำรวจเตาเผาที่ใช้กันมากที่สุด ได้แก่ เตาชัตเติ้ล (ร้อยละ 90) รองลงมา คือ เتامังกร (ร้อยละ 7) เตาอุโมงค์ (ร้อยละ 3) และเมื่อพิจารณาถึงแหล่งผลิตเตาแล้วจะพบว่า เتامังกรและเตาชัตเติ้ลเป็นเตาที่ผู้ประกอบการสามารถผลิตขึ้นได้เอง โดยสามารถใช้วัสดุก่อสร้างเตาได้เองภายในประเทศ แต่คุณภาพยังไม่ดีเท่าใดนัก หากต้องการให้เตามีคุณภาพดีนั้นต้องใช้เวลาวัสดุก่อสร้างเตาที่นำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ แต่เตาทั้ง 2 เป็นเตาที่ใช้กันมากในอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางถึงขนาดเล็ก โดยบริษัทที่รับผลิตเตาชัตเติ้ล ได้แก่ บริษัทอินเตอร์คลินอินดัสตรีส์ บริษัทตรีมูรติ บริษัทอินทราเซรามิก บริษัทสุเทพการธรณี บริษัทบุญคนึงวิศวกรรม โรงกลึงสมศักดิ์ เป็นต้น ส่วนเตาอุโมงค์นั้นเป็นเตาที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งสิ้น ในรูปของเตาสำเร็จรูปหรือนำเข้าชิ้นส่วนมาประกอบโดยโรงงานที่พบได้ใช้แหล่งผลิตเตาชนิดนี้เป็นบริษัทร่วมทุนกับประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่กรุงเทพฯ

- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในเตาเผา ซึ่งเป็นอุปกรณ์ทนไฟ ได้แก่ แผ่นรองเตา ขาดั่ง และตัววัดอุณหภูมิ ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่สามารถผลิตได้เองภายในประเทศ ที่ผลิตได้ภายในประเทศขณะนี้ ได้แก่ ปูนและอิฐทนไฟต่าง ๆ ของบริษัทเครือซีเมนต์ไทย และบริษัทภัทราวิเพรคทอรี แต่ก็ยังเป็นวัสดุคุณภาพต่ำถึงปานกลาง โดยการซื้อจากตัวแทนจำหน่ายที่กรุงเทพฯ และภายในจังหวัดลำปาง

- นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์และเครื่องจักรอื่น ๆ ได้แก่ อุปกรณ์แต่งชิ้นงาน เช่น มีดปาดดิน ฟองน้ำขัดดิน และอุปกรณ์สำหรับทำลวดลาย เช่น พู่กัน เครื่องพ่นสี ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้เป็นเครื่องมือชิ้นเล็ก ๆ ส่วนใหญ่เป็นการสั่งซื้อจากภายในจังหวัดลำปาง

ในการศึกษาด้านทุนของทุนครั้งนี้ ได้แบ่งทุนออกเป็น 2 ประเภท คือ ทุนในประเทศและทุนจากต่างประเทศ ซึ่งคำจำกัดความของทุนในประเทศ คือ ผลตอบแทนของที่ดินและอาคารสิ่งก่อสร้าง โดยทุนของอาคารสิ่งก่อสร้างจะประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาและค่าเสียโอกาสของมูลค่าของทุนที่เหลืออยู่โดยคิด อัตราผลตอบแทนของทุนร้อยละ 2 ส่วนทุนจากต่างประเทศในที่นี้ คือ เครื่องมือ เครื่องจักร ยานพาหนะ อุปกรณ์สำนักงานและอื่น ๆ แม้ว่าสินค้าทุนบางอย่างเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ แต่ก็จัดให้เป็นทุนจากต่างประเทศ เนื่องจากเป็นสินค้าที่สามารถค้าได้ระหว่างประเทศ ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคา และค่าเสียโอกาสของมูลค่าของทุนที่เหลืออยู่

ตารางที่ 4.13 ตารางมูลค่าของเครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก ในจังหวัดลำปาง

เครื่องมือ เครื่องจักร	ราคาเครื่องมือ เครื่องจักร (บาท)
เครื่องกวน / ผสม สำหรับโรงงานขนาดเล็ก	25,000 – 50,000
เครื่องกวน / ผสม สำหรับโรงงานขนาดใหญ่	10,000,000 – 15,000,000
เครื่องกวน / ผสม สำหรับโรงงานขนาดกลาง	150,000 – 300,000
เครื่องขึ้นรูป / ปั้นเซรามิก	12,500 – 25,000
เครื่องชุบชิ้นงาน	130,000 – 140,000
เครื่องบดดิน สำหรับโรงงานขนาดกลาง	10,000 – 15,000
เครื่องบดดิน สำหรับโรงงานขนาดใหญ่	5,000,000
เครื่องพ่นสี / สारเคมี	75,000
เครื่องแยกน้ำ สำหรับโรงงานขนาดใหญ่	400,000 – 10,000,000
เครื่องแยกน้ำ สำหรับโรงงานขนาดกลางและเล็ก	25,000 – 30,000
เครื่องรีดดิน / ย่อยดิน / ย่อยหิน	10,000 – 28,000
เครื่องอัดดิน	110,000 – 125,000

ที่มา : จากการสำรวจ (2544)

4.4.3 วัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกสามารถจำแนกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

4.4.3.1 วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวการให้ความเหนียว ได้แก่ ดินขาวและดินเหนียว หรือดินดำ (Ball Clay) ซึ่งมีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในภาคเหนือ โดยลำปาง ใช้ดินขาวเป็นหลัก ในขณะที่เชียงใหม่ใช้ดินดำและมีบางโรงงานใช้ดินสำเร็จรูปจากโรงงานผลิตในภาคกลาง และจากต่างประเทศ เพื่อใช้ผลิตเซรามิกคุณภาพสูง

4.4.3.1.1 ดินขาว

จากการศึกษาเนื้อผลิตภัณฑ์ของกลุ่มโรงงานตัวอย่างพบว่า ร้อยละ 80 เป็นเนื้อประเภท สโตนแวร์ ซึ่งต้องใช้แร่ดินขาวเป็นส่วนประกอบหลัก โดยจะใช้แหล่งดินขาวภายในตัวจังหวัด ซึ่งจะทำให้การสั่งซื้อจากเหมืองแร่โดยตรง โรงแต่งแร่ และผ่านร้านตัวแทนจำหน่าย ดังนี้ คือ

วิธีสั่งจากเหมืองแร่โดยตรง

วัตถุดิบที่สั่งจากเหมืองแร่โดยตรง ส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบประเภทดินและแร่ โดยเฉพาะแร่ดินขาว ซึ่งขุดจากหน้าเหมืองที่อำเภอแจ้ห่มแล้วบรรทุกมายังโรงงานในรูปของดินก้อน หรือเป็นหินที่มีดินขาวแทรกอยู่ ดังนั้นโรงงานที่สั่งดินมากจากเหมืองแร่โดยตรงจะต้องมีโรงแต่งแร่เป็นของตนเอง เพื่อทำการบดย่อยและล้างเอาสิ่งเจือปนออกไปจากดิน ซึ่งดินที่ผ่านกระบวนการแต่งแร่นี้เรียกว่า ดินขาวล้าง จากการสำรวจพบว่าโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางที่มีโรงแต่งแร่เองมักจะมีเหมืองแร่สัมปทานดินขาวเป็นของตนเองด้วย

วิธีสั่งจากโรงแต่งแร่

วัตถุดิบที่สั่งจากโรงแต่งแร่ เป็นวัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการแต่งแร่แล้ว มีทั้งที่เป็นดินขาว ดินดำ และหินแร่ต่าง ๆ โรงแต่งแร่ส่วนใหญ่มักจะอยู่ไม่ไกลจากเหมืองแร่มากนัก เนื่องจากที่ตั้งเหมืองแร่มักอยู่บนภูเขาและเป็นทีลาดชันจึงไม่สามารถแต่งแร่ได้โดยสะดวก ดังนั้นโรงแต่งแร่จึงมีทั้งเป็นกิจการเดียวกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ และมีทั้งเป็นเอกชนที่รับแร่จากเหมืองต่าง ๆ มาแต่งแร่เอง ในกรณีของแร่ดินขาวที่ผ่านการแต่งแร่แล้วจะจำหน่ายในลักษณะเป็นดินแผ่น และผู้จำหน่ายดินจะทำการบรรทุกสินค้ามาส่งถึงโรงงานต่อเมื่อสั่งดินเป็นปริมาณตั้งแต่ 1 ตันหรือ 1,000 กิโลกรัมขึ้นไป โรงงานเซรามิกที่สั่งดินจากกิจการโรงแต่งแร่เหล่านี้จะนำดินที่ได้พักหรือหมักไว้เพื่อรอการผสมกับวัตถุดิบอื่นต่อไป

วิธีสั่งจากร้านตัวแทนจำหน่าย

วัตถุดิบที่สั่งจากร้านตัวแทนจำหน่าย มักจะตั้งอยู่ในเขตเมือง ถ้าเป็นวัตถุดิบประเภทดินและหินแร่ จะผ่านกระบวนการแต่งแร่มาแล้ว มีทั้งตัวแทนจำหน่ายเฉพาะของผู้ประกอบการเหมืองแร่โดยตรง และร้านตัวแทนจำหน่ายที่รับวัตถุดิบมาจากหลายบริษัท ร้านค้าเหล่านี้จะเป็น

ตัวแทนจำหน่ายวัตถุดิบอื่นด้วย เช่น ดินผสมสำเร็จรูป ซึ่งเป็นดินสำหรับงานเซรามิกที่ได้รับการผสมดิน หินแร่ และเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ตามสูตรเนื้อดินที่บริษัทผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายได้กำหนดไว้แล้ว วัตถุดิบประเภทสีและเคมีภัณฑ์มักจะสั่งมาจากตัวแทนจำหน่ายที่กรุงเทพฯ ฯ อีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากโรงงานผลิตเคมีภัณฑ์มักตั้งอยู่ตามจังหวัดแถบภาคกลาง วัตถุดิบประเภทสีส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นตัวแทนจำหน่ายที่สั่งเข้าโดยตรงมักจะอยู่ที่กรุงเทพฯ ฯ

จากการสำรวจจะพบว่า โรงงานเซรามิกส่วนใหญ่จะสั่งซื้อดินขาวจากแหล่งดินขาวภายในจังหวัด โดยจะซื้อจากโรงแต่งแร่มากที่สุด รองลงมาคือสั่งจากเหมืองแร่ และซื้อจากร้านตัวแทนจำหน่ายดินขาวน้อยที่สุด

โดยดินขาวจากโรงแต่งแร่และร้านตัวแทนจำหน่ายเป็นดินขาวที่ล้างเอาสิ่งเจือปนออกแล้ว ซึ่งโรงแต่งแร่นั้นส่วนใหญ่จะตั้งอยู่นอกเมือง โดยเฉพาะตามถนนสายลำปาง-แจ้ห่ม ซึ่งใกล้กับที่ตั้งเหมืองแร่ดินขาว นอกจากนี้แล้วยังพบกระจายอยู่โดยรอบตัวเมือง ซึ่งกิจการโรงแต่งแร่ดินขาวเหล่านี้ ได้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัดดินขาวลำปาง บริษัทไทยเกาลิน บริษัทกิตติโรจน์ดินขาว และโรงงานรามาชรามิก ส่วนร้านตัวแทนจำหน่ายจะตั้งอยู่ภายในบริเวณตัวเมืองลำปาง

ส่วนดินขาวที่สั่งตรงจากเหมืองแร่ดินขาว เป็นดินขาวที่ยังไม่ได้ล้างเอาสิ่งเจือปนออกซึ่งเหมืองแร่ดินขาวส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณกิโลเมตรที่ 27 ถนนลำปาง-แจ้ห่ม ปัจจุบันมีเหมือง 31 แห่ง จากข้อมูลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2543 พบว่า มีปริมาณดินขาวที่จังหวัดลำปางผลิตได้ทั้งหมดประมาณ 215,368.07 เมตริกตัน โดยมีรายละเอียดดัง (ตารางที่ 4.14) และมีปริมาณการผลิตดินขาวในปี 2538 – 2543 (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.14 จำนวนเหมืองแร่ กรรมกร ปริมาณการผลิต มูลค่าแร่ปี 2543

ชนิดแร่	จำนวนเหมืองแร่	กรรมกร (คน)	แร่ที่ผลิตได้ (เมตริกตัน)	มูลค่าเมตริกตัน (บาท)
ดินขาว (ไม่แต่ง)	31	120	172,571.37	385
ดินขาว (แต่งแล้ว)			42,796.70	960

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง (2543)

ตารางที่ 4.15 ปริมาณการผลิตดินขาว ในปี พ.ศ. 2538 – 2543

ชนิดแร่	2538 (เมตริกตัน)	2539 (เมตริกตัน)	2540 (เมตริกตัน)	2541 (เมตริกตัน)	2542 (เมตริกตัน)
ดินขาว (ไม่ได้ทำการแต่งแร่)	27,350	7,700	68,302	120,766	153,682
ดินขาว (ทำการแต่งแร่แล้ว)	282,139	422,511	140,468	29,305	18,162

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง (2543)

โดยเฉพาะที่สำคัญดินขาวจังหวัดลำปางจะมีคุณสมบัติเฉพาะตัว คือ เนื้อดินแน่น สีไม่ขาว แต่เมื่อเผาแล้วจะได้สีขาวฟาง เนื้อดินสุกตัวเร็ว และหล่อได้ดีกว่าดินแหล่งอื่น เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก

แหล่งที่มาภายนอกจังหวัดลำปาง

โรงงานเซรามิกใช้แร่ดินขาวจากภายนอกจังหวัดเป็นส่วนน้อย โดยโรงงานเซรามิกที่สั่งซื้อวัตถุดิบจากแหล่งภายนอกจังหวัดจะเป็นโรงงานขนาดกลางที่ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่ต้องใช้แร่ดินขาวเป็นจำนวนมาก และสาเหตุที่ใช้เนื่องจากเห็นว่ามีคุณภาพดินที่ดีกว่า และใช้ตามสูตรส่วนผสมดินที่ได้มีการวิเคราะห์มาแล้ว โดยแหล่งดินขาวจากเหมืองภายนอกจังหวัด ได้แก่

- ดินขาวระนอง จะมีคุณสมบัติที่มีสีขาวถึงเหลืองอ่อน เนื้อดินหยาบเมื่อล้างจะจมตัวเร็ว เนื้อดินจะขาวหลังเผามีความคมสูง จึงเหมาะที่จะใช้ในงานเซรามิกเท่านั้น
- ดินขาวนราธิวาส เนื้อดินขาวละเอียดกว่าดินระนอง หลังล้างหรือแต่งแล้วจะได้เนื้อดินมากกว่า ส่วนใหญ่เป็นดินขาวฟิลเลอร์
- ดินขาวปราจีนบุรี เนื้อดินขาวเหนียวแต่สีไม่ขาวจัด พอล้างแต่งแล้วเนื้อดินจะมีความละเอียดและเหนียวมาก ใกล้เคียงกับดินนราธิวาส เหมาะสำหรับใช้เป็นส่วนผสมในอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟเซรามิก
- ดินขาวอุตรดิตถ์ เป็นดินมีสิ่งเจือปนน้อย และมีสีขาวมาก แต่หลังเผาแล้วสีไม่ขาว สำหรับราคาดินขาวนั้น จะแตกต่างกันตามคุณภาพของดิน โดยจากการสำรวจราคาหน้าเหมืองของจังหวัดลำปาง ในปี พ.ศ. 2544 มีรายละเอียด ดังนี้ คือ
 - ดินขาวลำปาง
 - ดินขาวไม่สะอาด 170 บาท / เมตริกตัน

- ดินขาวแต่งแล้ว เกรดเซรามิก

เกรด A	1,086	บาท / เมตริกตัน
เกรด B	540	บาท / เมตริกตัน
- หินผุ

180 - 200	บาท / เมตริกตัน
-----------	-----------------
- ดินขาวจากบริษัทคอมพาวด์เคลย์ จำกัด
- ดินขาวแต่งแล้วเกรด Stoneware , Porcelain

ราคาวัตถุดิบ	3,500 – 20,000	บาท / เมตริกตัน
--------------	----------------	-----------------
- ดินขาวระนอง
 - ดินขาวแต่งแล้วขนาด 200 เมช (ความชื้น 15 %)

ราคา	700 – 900	บาท / เมตริกตัน
------	-----------	-----------------
 - ดินขาวแต่งแล้วขนาด 325 เมช (ความชื้น 15 %)

ราคา	1,000 – 1,200	บาท / เมตริกตัน
------	---------------	-----------------
- ราคาส่งออกประมาณ

120 – 150	US\$ / เมตริกตัน
-----------	------------------
- ราคาประกาศ

ราคาประกาศดินขาวเพื่อใช้ในการเก็บค่าภาคหลวง ปี พ.ศ. 2544 มีดังนี้ คือ

 - ดินขาวไม่สะอาด

385	บาท / เมตริกตัน
-----	-----------------
 - ดินขาวแต่งเกรดเซรามิก

960	บาท / เมตริกตัน
-----	-----------------
 - ดินขาวแต่งเกรดฟิลเลอร์

1,900	บาท / เมตริกตัน
-------	-----------------
- ค่าภาคหลวง

ค่าภาคหลวงสำหรับดินขาว จะเก็บร้อยละ 4 ของราคาประกาศ

 - ดินขาวไม่สะอาด

เก็บค่าภาคหลวง	15.40	บาท / เมตริกตัน
----------------	-------	-----------------
 - ดินขาวแต่งเกรดเซรามิก

เก็บค่าภาคหลวง	38.40	บาท / เมตริกตัน
----------------	-------	-----------------
 - ดินขาวแต่งเกรดฟิลเลอร์

เก็บค่าภาคหลวง	76.00	บาท / เมตริกตัน
----------------	-------	-----------------

4.4.3.1.2 ดินดำ

ดินดำใช้ผสมเพื่อให้ความเหนียวให้กับส่วนผสมของเนื้อดินปั้น เวลาขึ้นรูปจะขึ้นรูปได้ดี โดยส่วนมากจะใช้ผสมในเนื้อดินปั้นในปริมาณร้อยละ 10 – 50 ของส่วนผสมทั้งหมด ซึ่งดินดำคุณภาพดีจะมีเนื้อละเอียด และให้สีขาวหลังการเผา ลักษณะของดินดำที่พบทั่วไปมักจะมีคุณภาพปานกลาง เนื่องจากจะมีทรายเจือปนอยู่ค่อนข้างมาก นิยมใช้สำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่

ขึ้นรูปด้วยแป้งหมูน ซึ่งถ้าหากใช้ดินดำคุณภาพไม่ดีจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีตำหนิ นอกจากนั้น ดินดำยังมีองค์ประกอบในเนื้อดินที่ไม่แน่นอน ทำให้ควบคุมส่วนผสมได้ยาก จากการสำรวจ อุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง พบว่าจะใช้แหล่งวัตถุดิบดินดำจากแหล่งภายในจังหวัด ลำปาง และแหล่งภายนอกจังหวัดในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยโรงงานเซรามิกส่วนใหญ่จะสั่งซื้อ ดินดำจากโรงแต่งแร่ภายในจังหวัด โดยโรงแต่งแร่ดินส่วนใหญ่จะนำวัตถุดิบมาจากจังหวัดใกล้เคียง คือ เชียงราย และเชียงใหม่ ซึ่งกิจการโรงแต่งแร่ดินดำในจังหวัดลำปาง ได้แก่ ห้างหุ้นส่วน จำกัด อภิโชค โรงงานกิตติโรจน์ บริษัทคอมพาวด์เคลย์ จำกัด และบริษัทเคลย์แอนด์มินเนอรัลส์ จำกัด ส่วนการใช้แร่ดินดำจากเหมืองภายนอกจังหวัดนั้นจะใช้แหล่งดินดำจากจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ระนอง และปราจีนบุรี และเนื่องจากดินดำแต่ละแหล่ง มีองค์ประกอบทางเคมี และคุณสมบัติต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ดินดำมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ จึงได้มีการแก้ปัญหาโดยนำดินจากหลาย ๆ แหล่งมาผสมกัน เพื่อให้ได้เนื้อดินในแต่ละครั้งที่มี คุณภาพสม่ำเสมอ และมีการควบคุมผลวิเคราะห์ทางเคมี คุณสมบัติก่อนและหลังเผา ตลอดจน ตรวจสอบมาตรฐานจึงทำให้คุณภาพของดินดำล่างที่อยู่ในระดับดี

จากข้อมูลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2543 มีจำนวนเหมือง 12 แห่ง การผลิตดินดำได้ 321,022.10 เมตริกตัน โดยมูลค่าเมตริกตันละ 550 บาท โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ (4.16) และมีปริมาณการผลิตดินดำในปี 2538 – 2543 (ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.16 จำนวนเหมืองแร่ กรรมกร ปริมาณการผลิต มูลค่าแร่ที่ผลิตได้
ในจังหวัดลำปางปี พ.ศ. 2543

ชนิดแร่	จำนวนเหมืองแร่ (แปลง)	กรรมกร (คน)	แร่ที่ผลิตได้ (เมตริกตัน)	มูลค่าเมตริกตันละ (บาท)
ดินดำ (บอลเคลย์)	12	53	321,022.10	550

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง (2543)

ตารางที่ 4.17 ปริมาณการผลิตดินดำในปี พ.ศ. 2538 – 2542

ชนิดแร่	2538 (เมตริกตัน)	2539 (เมตริกตัน)	2540 (เมตริกตัน)	2541 (เมตริกตัน)	2542 (เมตริกตัน)
ดินดำ (บอลเคลย์)	297,443	360,834	264,346	277,476	292,851

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง (2543)

4.4.3.1.3 ดินสำเร็จรูป

เป็นดินผสมสำเร็จรูป โดยเป็นการนำดินและแร่ต่าง ๆ มาผสมกันในสัดส่วนที่เหมาะสม และมีคุณภาพที่เหมาะสม ที่จะใช้เป็นวัตถุดิบในการนำไปผลิตเซรามิก ซึ่งโรงงานที่ใช้ดินสำเร็จรูปนี้ ไม่ต้องนำดินแร่ต่าง ๆ มาผสมด้วยตนเอง สามารถนำดินประเภทนี้มาผสมน้ำและส่วนผสมอื่น ๆ ตามความต้องการอีกเล็กน้อย ก็สามารถใช้ขึ้นรูปเซรามิกได้ทันที ซึ่งดินผสมสำเร็จรูปที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกลำปางส่วนใหญ่ ใช้แหล่งผลิตจากภายในจังหวัดเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งโรงงานที่ผลิตดินผสมสำเร็จรูปภายในจังหวัดลำปาง ได้แก่ บริษัทเซอเคลเซรามิก บริษัทกิตติโรจน์ดินขาว บริษัทรามมาเซรามิก และซื้อจากร้านตัวแทนจำหน่ายในตัวเมือง ได้แก่ บริษัทคอมพาวด์เคลย์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด น่ายงเฮง บริษัทไทยเกาสิน เป็นต้น

ส่วนโรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารจะสั่งซื้อดินสำเร็จรูปภายนอกจังหวัด ได้แก่ จาก บริษัทคอมพาวด์เคลย์ที่กรุงเทพฯ

- ส่วนโรงงานประเภทของชำร่วยและเครื่องประดับจะมีการสั่งซื้อดินสำเร็จรูปจากภายนอกจังหวัด ได้แก่ จากบริษัทชันฟา ที่จังหวัดสระบุรี ราคาวัตถุดิบ 20 – 40 บาท / กิโลกรัม
- ระดับราคาของดินสำเร็จรูป ราคาประมาณ ต้นละ 2,000 บาท
- ระดับราคาของดินผสมสำเร็จรูปจากบริษัทคอมพาวด์เคลย์ จำกัด ราคาต้นละ 6,000 – 20,000 บาท

4.4.3.2 วัตถุดิบที่ใช้เป็นเนื้อดินปั้นที่ทำหน้าที่ในการเป็นตัวหลอมละลาย เพื่อให้ดินสุกในอุณหภูมิที่ต้องการ ได้แก่

4.4.3.2.1 หินฟันม้า (Feldspar)

หินฟันม้าเป็นวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบร้อยละ 10 – 50 ในเนื้อดินปั้น (ตารางที่ 4.18) และร้อยละ 15 – 55 ในน้ำเคลือบ โดยที่หินฟันม้ามีคุณสมบัติช่วยลดจุดหลอมละลายในการเผา ทำให้สามารถเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกได้ที่อุณหภูมิต่ำลง นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความโปร่งแสงให้แก่ผลิตภัณฑ์อีกด้วย จึงนิยมใช้ผสมในผลิตภัณฑ์พวกพอร์ซเลน ซึ่งต้องใช้อุณหภูมิสูงในขั้นตอนการเผา นอกจากนี้ยังใช้เป็นส่วนผสมในน้ำเคลือบอุณหภูมิสูงด้วย หินฟันม้าที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกของไทย ได้แก่ โซเดียมเฟลด์สปาร์ และโปแตสเซียมเฟลด์สปาร์ ซึ่งเป็นเฟลด์สปาร์ที่พบโดยทั่วไปโดยอยู่ในแหล่งเดียวกับแหล่งแกรนิต แพนมาไทน์ และไนส์ ซึ่งเป็นแหล่งภูเขา โดยโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางส่วนใหญ่จะมีแหล่งซื้อวัตถุดิบประเภทหินฟันม้า เช่น บริษัทสยามเซรามิกเคมีคอล บริษัทสยามชัยพลาย บริษัทเคลย์แอนด์มิเนอร์รัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด และห้างหุ้นส่วนจำกัดน่ายงเฮง เป็นต้น

ตารางที่ 4.18 สัดส่วนผสมของหินพื้นม้าในผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดต่าง ๆ

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ปริมาณเฟลด์สปาร์ที่ผสมในเนื้อดินปั้น (โดยปริมาตร)
ผลิตภัณฑ์ earthenware	ประมาณ 10 – 15 %
ผลิตภัณฑ์ถ้วยชามพอร์ซเลน (Porcelain)	ประมาณ 25 – 31 %
ผลิตภัณฑ์กระเบื้องปูผนัง	ประมาณ 5 – 10 %
น้ำยาเคลือบผลิตภัณฑ์พอร์ซเลน	ประมาณ 40 – 55 %

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง (2543)

โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางที่ผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับจะสั่งซื้อวัตถุดิบประเภทหินพื้นม้าจากร้านตัวแทนจำหน่ายภายนอกจังหวัด ซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯ ได้แก่ บริษัทไทยสัน บริษัทภัทรวรัตน์เคลย์แอนมิเนอรัล (1992) และบริษัทสยามไฟน์เคลย์ จำกัด เป็นต้น ส่วนโรงงานประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีการสั่งหินแร่ โดยตรงจากเหมืองหรือโรงบดย่อยหิน เช่น เหมืองหินพื้นม้าของบริษัทห้องฟ้าเฟลด์สปาร์ จังหวัดตาก ซึ่งมีโรงบดอยู่ที่จังหวัดนครปฐม แหล่งเฟลด์สปาร์ของบริษัทพงษ์เอราวัณ จำกัด และแหล่งเฟลด์สปาร์เหมืองฉลอมบกของบริษัทแร่ฟ้าประทาน จำกัด เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีแหล่งแร่เฟลด์สปาร์ที่สำคัญที่อยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งแร่เฟลด์สปาร์ จังหวัดราชบุรี ตาก เพชรบุรี กาญจนบุรี อุทัยธานี เชียงใหม่ ราชบุรี นครศรีธรรมราช และแหล่งแร่เฟลด์สปาร์ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

สำหรับราคาเฟลด์สปาร์ภายในประเทศ ที่โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางสั่งซื้อ มีดังนี้

โซเดียมเฟลด์สปาร์ (ก้อน)	900	บาทต่อตัน
โซเดียมเฟลด์สปาร์ (บด)	1,200 – 1,300	บาทต่อตัน
โพแทสเซียมเฟลด์สปาร์ (ก้อน)	2,000 – 2,500	บาทต่อตัน
โพแทสเซียมเฟลด์สปาร์ (บด)	2,500 – 3,000	บาทต่อตัน

4.4.3.3 วัตถุดิบที่ทำหน้าที่เป็นตัวช่วยในการลดการหดตัว และเพิ่มความทนไฟ

4.4.3.3.1 ททรายแก้ว (Silica Sand)

โดยปกติซิลิกาจะเป็นองค์ประกอบในดินและเฟลด์สปาร์อยู่แล้ว แต่ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาบางครั้งจะมีการเติมซิลิกาเพิ่มเข้าไปเพื่อทำให้เนื้อดินปั้นขยายตัวมากขึ้นกว่าเดิม และมี

ส่วนทำให้เคลือบไม่รวมตัว นอกจากจะใช้ซิลิกาผสมในเนื้อดินปั้นแล้วยังสามารถใช้เป็นส่วนผสมของน้ำเคลือบอีกด้วย แหล่งทรายแก้วที่พบในประเทศไทยได้มีหลายแหล่งด้วยกัน ได้แก่ อ.บ้านตาก จ.ตาก อ.วังทอง จ.พิษณุโลก อ.ชาภาพง อ.แก่ง จ.ระยอง บ้านหนองไทร ต.ช้างข้าม อ.ท่าใหม่ และบ้านปอ อ.ขลุง จ.จันทบุรี บ้านแหลมกวด เขาล้าน อ.เมือง และ บ้านไม้รูด อ.คลองใหญ่ จ.ตราด บ้านดอนตะเคียน อ.ปะทิว จ.ชุมพร อ.กลาง จ.ภูเก็ต อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช อ.เมือง และ อ.จะนะ จ.สงขลา โดยที่ราคาซื้อขายเฉลี่ยของทรายแก้วเท่ากับ 350 – 450 บาทต่อตัน

4.4.3.4 วัตถุประสงค์ที่ทำหน้าที่ช่วยในการขึ้นรูป

วัตถุประสงค์ที่ทำหน้าที่ช่วยในการขึ้นรูป ได้แก่ สารช่วยยึดเกาะ (Binder) สารช่วยการกระจาย (Deflocculants) สารช่วยลดการเกิดฟอง (Defoamer) สารช่วยในการหล่อลื่น (Lubricant)

4.4.3.5 วัตถุประสงค์ที่ใช้สำหรับเคลือบสีละลาย ได้แก่

4.4.3.5.1 สีและสารทึบสี

เป็นสารจำพวกออกไซด์ใช้ผสมในน้ำยาเคลือบเป็นตัวทำให้เกิดสี และเป็นตัวลดจุดหลอมเหลว ได้แก่ มังกานีสออกไซด์ ให้สีน้ำตาล โคบอลต์ออกไซด์ ให้สีน้ำเงิน คอปเปอร์ออกไซด์ ให้สีเขียว โครเมียมออกไซด์ ให้สีเขียวหรือสีเขียวหม่น เพอร์ริคออกไซด์ ให้สีน้ำตาลอ่อนจนถึงเขียวเกือบดำ สังกะสีออกไซด์ เซอร์คอนออกไซด์ ไทเทเนียมออกไซด์ และโครเมียมออกไซด์ เป็นต้น

ซึ่งโดยทั่วไปแล้วสีสำเร็จรูปเซรามิกที่ใช้กันอยู่มีหลายชนิด ได้แก่ ชนิดสปิเนล (Spinel) การ์เน็ต (Garnet) ชนิดเซอร์คอน (Zircon) ชนิดสเฟิน (Sphene) ฯลฯ ซึ่งแต่ละชนิดก็จะให้สีที่แตกต่างกัน และสามารถนำไปใช้กับเคลือบต่างชนิดกัน (ตารางที่ 4.19)

การนำสีสำเร็จรูปเซรามิกไปใช้งาน

1. ใช้ผสมในเนื้อดินปั้น (Body stains) ในกรณีต้องการเนื้อดินสีใช้ประมาณ 1–10 % ขึ้นอยู่กับความเข้มของสีที่ต้องการ
2. ใช้ผสมในน้ำยาเคลือบ (Glaze stains) สามารถใช้ประมาณ 1 – 10 % ขึ้นอยู่กับความเข้มของสีที่ต้องการ
3. ใช้เป็นสีเขียวใต้เคลือบ (Underglaze stains) ใช้เขียนตกแต่งลวดลายบนผลิตภัณฑ์ ดิบ มักผสมวัสดุทนไฟเล็กน้อย เพื่อให้สีคงทนไม่ละลายไปกับน้ำยาเคลือบขณะเผา

4. ใช้เป็นสีเขียนบนเคลือบ (Overglaze stains) ใช้เขียนตกแต่งลวดลายบนผลิตภัณฑ์ที่เผาเคลือบแล้ว มักผสมตัวช่วยหลอมละลาย (flux) เพื่อให้สีละลายเข้าไปในเคลือบขณะเผาไฟต่ำ

ตารางที่ 4.19 แสดงลักษณะสีของสีสำเร็จรูปเซรามิกชนิดต่าง ๆ

ชนิดของสีสำเร็จรูป	ลักษณะสี	แร่ธาตุส่วนประกอบ	ระดับอุณหภูมิเผาสังเคราะห์สี (องศาเซลเซียส)
สีเซอร์คอน (Zircon type)	สีฟ้า (Turquoise blue)	ZrO ₂ , SiO ₂ , NaCl, NH ₄ VO ₃	750 - 1,050
	สีเหลือง	ZrO ₂ , SiO ₂ , Pr ₆ O ₁₁ , NaF, NaCl	750 - 1,150
	สีชมพูประกาย	ZrO ₂ , SiO ₂ , NaF, NaCl, NaNO ₃ , FeSO ₄ .7H ₂ O	650 - 950
สีเซอร์คอน (Zircon type)	สีเขียวการ์เนต	CaCO ₃ , CrO ₃ , SiO ₂ , NaCl / NaF	900 - 1,200
	สีชมพูแดง (Sphene type)	SnO ₂ , CaCO ₃ , SiO ₂ , Cr ₂ O ₃	1,200
2. สี Spinel	สีชมพู	Zn - Al - Cr	1,200
	สีน้ำเงิน	Co - Al	1,000 - 1,200
	สีน้ำตาล	Zn - Fe - Cr - Al	1,000 - 1,300
	สีน้ำตาล	Zn - Fe - Cr	1,000 - 1,300
	สีดำ	Fe - Cr - Co - Mn	1,000 - 1,300

ที่มา : ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดลำปาง (2544)

จากการศึกษาพบว่าโรงงานเซรามิกจากกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 90 จะซื้อจากร้านตัวแทนจำหน่าย โดยทั่วไปแล้วใช้ในการเขียนลวดลาย และสีที่ใช้เคลือบผลิตภัณฑ์ ร้านตัวแทนจำหน่ายทั่วไปภายในตัวเมืองที่จำหน่ายสี ได้แก่ บริษัทซีซีอาร์เซรามิก บริษัทเซราเทค บริษัทเซรามิกเคมีคอล บริษัทเฮลเปอร์ บริษัทโอเรียนตอล บริษัทโอเซรา บริษัทลำปางเคมีคอล บริษัทเซรามิกซีพพลาย ห้างหุ้นส่วนจำกัดน้ำยงเฮง สำหรับโรงงานที่ผลิตเพื่อการส่งออกต่างประเทศ และผลิตเพื่อส่งห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ภายในประเทศซึ่งต้องการวัตถุดิบคุณภาพดี และปริมาณมาก จะมีการสั่งซื้อจากภายนอกจังหวัด จากบริษัทตัวแทนจำหน่ายซึ่งเป็นสีนำเข้ามาจากต่างประเทศ

เช่น อังกฤษ ญี่ปุ่น ไต้หวัน สเปน อิตาลี และเยอรมัน ซึ่งบริษัทเหล่านี้ได้แก่ บริษัทเจบีพี อินเตอร์เนชันแนลเพนท์ จำกัด , บริษัท อีเกิ้ล เคมีคอล อินดัสทรี จำกัด และ บริษัท บิ๊กเบนเพนท์ จำกัด ที่กรุงเทพฯ ฯ และระดับราคาของสีที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก บริษัทที่จำหน่าย และประเทศที่มาจากแหล่งวัตถุดิบ มีดังนี้ คือ

ตารางที่ 4.20 แสดงบริษัทที่จำหน่าย ระดับราคา ประเทศที่มาจากแหล่งวัตถุดิบ และ ปริมาณการนำเข้า

บริษัทที่จำหน่าย	ระดับราคา	ประเทศที่มาจากแหล่งวัตถุดิบ	ปริมาณนำเข้า (ตัน / เดือน)
บริษัท เจบีพี อินเตอร์เนชันแนลเพนท์ จำกัด	670 – 4,000 บาท / ถัง	เยอรมัน ออสเตรเลีย	900
บริษัท อีเกิ้ล เคมีคอล อินดัสทรี จำกัด	800 – 1,000 บาท / กก.	อิตาลี ไต้หวัน สเปน	2 - 3
บริษัท บิ๊กเบนเพนท์ จำกัด	200 – 2,000 บาท / กก.	อังกฤษ ไต้หวัน เยอรมัน อิตาลี	2 - 10

ที่มา : จากการสำรวจ (2544)

4.4.3.5.2 สารเคลือบผิว (น้ำเคลือบ)

ผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้วิธีผสมน้ำเคลือบเอง เพราะส่วนผสมเนื้อดินที่ใช้เป็นตัวผลิตภัณฑ์จะเป็นปัจจัยกำหนดส่วนผสมของน้ำเคลือบ และมีการซื้อน้ำยาเคลือบที่ผสมเสร็จแล้วจากบริษัทที่ขายดินสำเร็จรูป และบริษัทที่นำเข้าวัตถุดิบสำหรับผสมในน้ำเคลือบ และน้ำเคลือบสำเร็จรูป

จากการสำรวจ บริษัทที่จำหน่ายสารเคลือบผิว ระดับราคา ปริมาณการนำเข้าสารเคลือบผิว และประเทศที่นำเข้า มีดังนี้คือ

ตารางที่ 4.21 แสดง บริษัทที่จำหน่าย ระดับราคา ปริมาณการนำเข้า และประเทศที่มาจากแหล่งวัตถุดิบ

บริษัทที่จำหน่าย	ระดับราคา	ประเทศที่มาจากแหล่งวัตถุดิบ	ปริมาณการนำเข้า
บ. คาสเดย์ (ประเทศไทย) คอร์ปอเรชั่น จก.	280 บาท / กก.	ไต้หวัน	200 กก. / เดือน
บ. บาต้า เคมีคอล แอนด์ แมชชีนเนอร์รี่ จก.	100 บาท / กก.	เกาหลี จีน ญี่ปุ่น	2 ตัน / เดือน
หจก. แกรนด์ เคมีเคิล	250 บาท / กก.	ญี่ปุ่น	2 ตัน / เดือน

ตาราง 4.21 (ต่อ)

บริษัทที่จำหน่าย	ระดับราคา	ประเทศที่มาของแหล่งวัตถุดิบ	ปริมาณการนำเข้า
บ. ตั้วไท้ฮั่วเฮง จก.	200 – 250 บาท / กก.	จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน	200 ตัน / เดือน
บ. อินทรา เซรามิก จก.	5 บาท / กก.	ไต้หวัน จีน	10 ตัน / เดือน

ที่มา : จากการสำรวจ (2544)

4.4.3.5.3 ฟริต

ในการซื้อฟริตของโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางส่วนใหญ่ จะซื้อในรูปแบบของการนำเข้า และในปัจจุบันมีบริษัทผู้ผลิตฟริตอย่างน้อย 2 บริษัทที่ทำการบด หรือผลิตฟริตในประเทศไทย

4.4.3.5.4 รูปลอกลาย

มีผู้ผลิตเซรามิกรายใหญ่เพียง 3 – 4 รายเท่านั้นที่มีการผลิตและพิมพ์รูปลอกสำหรับใช้เองภายในโรงงาน บริษัทที่ผลิตรูปลอกสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 8 – 10 บริษัท และบริษัทผู้ผลิตรูปลอกส่วนมากจะรับคำสั่งการผลิตในปริมาณที่ค่อนข้างมาก จึงทำให้โรงงานเซรามิกเล็ก ๆ ไม่คุ้มทุนในการสั่งซื้อ เนื่องจากใช้รูปลอกในปริมาณที่ไม่มากเท่าที่ควร จึงทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแพงขึ้น ตลอดจนโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางส่วนใหญ่จะนิยมในการขายรูปแบบผลิตภัณฑ์และความเป็นงานศิลปะที่วาดด้วยมือ ตลอดจนตลาดทั้งภายในประเทศ และการส่งออกต่างประเทศมักจะนิยมลักษณะผลิตภัณฑ์ที่วาดด้วยมือที่แสดงถึงลักษณะและวัฒนธรรมประเพณีของพื้นที่นั้น ๆ มากกว่าการผลิตรูปลอก เช่น การผลิตถ้วยชามตราไก่ เป็นต้น

4.4.3.5.5 หินปูน (Lime Stone)

ใช้เป็นวัตถุดิบหลักที่ทำหน้าที่เป็นตัวหลอมละลายในน้ำยาเคลือบอุณหภูมิสูง โดยมีแหล่งผลิตหินปูนหลายแหล่งด้วยกัน ได้แก่ อ.บ้านด่านลานหอย จ.สุโขทัย อ.เมือง จ.ตาก อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี อ.แก่งคอย จ.สระบุรี และ อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช

4.4.3.5.6 โดโลไมท์ (Dolomite)

ใช้เป็นส่วนผสมของเนื้อดินปั้นชนิดโดโลไมท์แวร์ และยังใช้ผสมในน้ำยาเคลือบเพื่อเป็นตัวหลอมละลายในน้ำยาเคลือบอุณหภูมิสูง เพื่อเพิ่มความแข็งแรงทนต่อรอยขีดข่วน และทนต่อกรดต่าง โดยแหล่งการผลิตโดโลไมท์มีหลายแหล่งด้วยกัน ได้แก่ อ.เกาะสีชัง จ.ชลบุรี อ.แก่งคอย จ.สระบุรี อ.รัตนภูมิ จ.สงขลา อ.ท่าม่วงและอ.เมือง จ.กาญจนบุรี และ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

เคมีภัณฑ์และสารเคมีต่าง ๆ ที่โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางใช้ในกระบวนการผลิตเซรามิก ส่วนหนึ่งเป็นสารที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น อังกฤษ เยอรมัน ญี่ปุ่น แคนาดา และจีน โดยโรงงานเซรามิกส่วนใหญ่จะซื้อจากตัวแทนจำหน่ายภายในจังหวัดลำปาง ได้แก่ บริษัท แอสเปอร์ บริษัทโอเรียนตอล บริษัทสยามเซรามิกซ์พพลาย บริษัทสยามเซรามิกเคมีคอล ร้านน้ำยงเฮง ส่วนการซื้อจากภายนอกจังหวัดพบน้อยราย ซึ่งเป็นร้านตัวแทนจำหน่ายที่กรุงเทพฯ ได้แก่ บริษัทพูนทรัพย์มาร์เก็ตติ้ง บริษัทสยามไฟน์เคลย์ จำกัด และบริษัทวันสันสกรีน จำกัด เป็นต้น

4.4.4 วัสดุอุปกรณ์ในการบรรจุหีบห่อ

ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ภายในประเทศมีเพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมเซรามิก โดยบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพปานกลางไม่มุ่งเน้นความสวยงาม หรือความมีลักษณะเฉพาะมากนัก แต่จะเน้นทางด้านกระบวนการผลิตที่ได้คร่าวละมาก ๆ อย่างดี โดยไม่ให้แตกหักเสียหาย และเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เข้าข้อกำหนดของประเทศผู้นำส่งเซรามิกด้วย โดยวัสดุที่นำมาใช้บรรจุภัณฑ์จะแตกต่างกันไปตามประเภท และเกรดของสินค้า

ผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่องประดับ ซึ่งเป็นสินค้าเกรด A ที่ส่งออกต่างประเทศจะมีการห่อหุ้มสินค้าด้วยแผ่นฟองอากาศ หรือ Air Bubble Sheet กันกระแทก ใส่กล่องกระดาษที่สั่งเฉพาะสำหรับสินค้าแต่ละรูปทรง และนำมาเรียงใส่กล่องกระดาษอีกชั้นเพื่อใส่ตู้คอนเทนเนอร์ โดยตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการใช้กันอยู่ จะมี 2 แบบด้วยกัน คือ

1. ตู้ขนาด 20 ฟุต มีปริมาณบรรจุได้ประมาณ 22 – 25 คิวบิคเมตร (C.B.M.) เป็นขนาดที่นิยมมาก และปกติจะบรรจุสินค้าประเภทเซรามิกขนาดใหญ่ได้ประมาณ 10,000 ชิ้น / ตู้

2. ตู้ขนาด 40 ฟุต และ 40 ฟุต HQ มีปริมาณบรรจุได้ประมาณ 62 – 65 คิวบิคเมตร

โดยในการบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์จะต้องแปลงหน่วยของกล่องบรรจุสินค้าให้มีหน่วยเป็นคิวบิคเมตร (C.B.M.) ก่อน โดยมีสูตรการแปลงดังนี้ คือ

$$\frac{\text{กว้าง (cm)} \times \text{ยาว (cm)} \times \text{สูง (cm)}}{1,000,000} = \text{คิวบิคเมตร (C.B.M)}$$

1,000,000

ซึ่งจากสูตรข้างต้นก็จะสามารถทำให้ทราบขนาดของสินค้าที่มีหน่วยเป็นคิวบิคเมตร หลังจากนั้นก็จะนำไปหารด้วยขนาดของตู้ ซึ่งจะให้ได้จำนวนชิ้นของสินค้าที่จะบรรจุในตู้

คอนเทนเนอร์ ซึ่งจะทำให้ผู้ผลิตทราบว่าจะบรรจุสินค้าของตนอย่างไร ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการขนส่ง และทราบต้นทุนของการขนส่งด้วย

สำหรับสินค้าเกรด A และ B ที่จะนำส่งห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าต่าง ๆ ภายในประเทศ มักจะห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์แล้วใส่กล่องกระดาษแล้วปิดด้วยเทปกาว ส่วนสินค้าเกรด B และ C และสินค้าตกเกรด จะทำการห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์เรียงใส่ซองไม้ไผ่สานใส่ฟางข้าวกันกระแทก ส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่จะใส่ลังไม้เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง และทำให้สามารถรับน้ำหนักได้มาก

โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางส่วนใหญ่จะสั่งซื้อกล่องสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้จำหน่ายภายในจังหวัดลำปาง และจังหวัดเชียงใหม่ โรงงานกล่องกระดาษในจังหวัดลำปาง ได้แก่ บริษัทลำปางบรรจุภัณฑ์ บริษัทลานนาเพกเกจ และบริษัทเดอะบ็อกซ์ ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ บริษัทท๊อปนอร์ธ และบริษัท ซี.เค.เชียงใหม่กล่องกระดาษ โรงงานที่ใช้กล่องจากโรงงานกล่องกระดาษเหล่านี้มักจะนำมาบรรจุสินค้าสำหรับส่งไปต่างประเทศ สำหรับโรงงานที่ส่งสินค้าไปยังตลาดทั่วไปภายในประเทศมักจะซื้อกล่องกระดาษที่ใช้แล้วจากร้านค้าทั่วไป และบางโรงงานก็เลือกใช้กล่องที่เคยบรรจุผลิตภัณฑ์น้ำมันเครื่อง เนื่องจากมีความแข็งแรงดี

บรรจุภัณฑ์ประเภทแข่งไม้ไผ่สาน จะมีหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตชานเมืองลำปางทำส่งโรงงานเซรามิกในราคาแข่งละประมาณ 8 ถึง 10 บาท แหล่งที่ทำแข่งไม้ไผ่สานได้แก่ หมู่บ้านศาลา ในอำเภอเกาะคา หมู่บ้านต้นตอง ในตำบลพิชัย หมู่บ้านลำภา และหมู่บ้านหมอสม ในตำบลปงแสนทอง หมู่บ้านปงชัย หมู่บ้านยาเป้า และหมู่บ้านนาแก้ว ในตำบลชมพู ในเขตอำเภอเมือง เป็นต้น

วัสดุกันกระแทกที่เป็นแผ่นฟองอากาศมักจะสั่งจากผู้จำหน่ายรายใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ คือ บริษัทบุญมาแพ็คเกจจิ้ง แต่ในโรงงานที่ต้องการเป็นปริมาณมากมักสั่งโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายที่กรุงเทพฯ วัสดุกันกระแทกที่เป็นหนังสือพิมพ์ มักจะมีผู้ขายนำมาส่งให้ถึงโรงงาน และวัสดุที่เป็นฟางข้าวมักหาได้ทั่วไปในเขตหมู่บ้านที่มีการทำนา เช่น หมู่บ้านศาลา ในอำเภอเกาะคา และหมู่บ้านต้นตอง ในตำบลพิชัย ในเขตอำเภอเมือง เป็นต้น

สำหรับระดับราคาวัสดุในการบรรจุหีบห่อ

กล่องกระดาษ	ราคาประมาณ	25 – 50 บาท/กล่อง
Bubble Sheet	ราคาประมาณ	1.20 – 2.00 บาท/แผ่น
กระดาษฝอยกันกระแทก	ราคาประมาณ	0.60 – 1 บาท/กก.

และจากการสอบถามผู้ประกอบการต้นทุนค่าบรรจุผลิตภัณฑ์ ประมาณร้อยละ 20 ของราคาสินค้าที่จะขาย

4.4.5 พลังงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก

ปัจจุบันเชื้อเพลิงหลักที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและเล็ก ได้แก่ แก๊สเหลว (Liquid Petroleum Gas : LPG) และสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะมีการนำแก๊สธรรมชาติ (Natural Gas : NG) มาใช้ร่วมด้วย ซึ่งราคาของเชื้อเพลิงทั้ง 2 ชนิดจะขึ้นอยู่กับกระแสเศรษฐกิจของโลก โดยโรงงานเซรามิกจะสั่งซื้อแก๊สจาก 3 แหล่งด้วยกัน คือ

1. สั่งซื้อจากคลังแก๊สโดยตรง จะเป็นการสั่งปริมาณมากตั้งแต่ 1 ตันขึ้นไป โรงงานเซรามิกที่สั่งมักจะเป็นโรงงานขนาดกลาง ที่มีถังแก๊สขนาดใหญ่แยกจากตัวโรงงานออกมาเป็นสัดส่วนชัดเจน แล้วส่งผ่านหัวจ่ายไปยังเตาเผาของโรงงาน โดยรถบรรจุแก๊สจะบรรจุแก๊สใส่ในถังแล้วนำมาถ่ายที่โรงงานเซรามิกโดยตรง

2. สั่งซื้อจากโรงงานบรรจุแก๊ส แก๊สที่โรงงานเซรามิกสั่งจากโรงงานบรรจุแก๊สส่วนใหญ่เป็นการสั่งเป็นถังขนาด 48 กิโลกรัม ตั้งแต่ประมาณ 20 ถังขึ้นไปจะมีรถบรรทุกของโรงงานบรรจุแก๊สนำแก๊สมาส่งให้ยังโรงงานเซรามิก ถึงโรงงานโดยตรง ซึ่งโรงงานบรรจุแก๊สแต่ละโรงจะมีกลุ่มลูกค้าที่เป็นโรงงานเซรามิกต่างกันไปตามขอบเขตบริการ และเงื่อนไข เช่น โรงบรรจุแก๊สของบริษัท TIG ตั้งอยู่บริเวณตำบลชมพู อำเภอเมืองลำปาง จะให้บริการกับสมาชิกสมาคมเครื่องปั้นดินเผาลำปาง เป็นส่วนใหญ่ โรงบรรจุแก๊สของบริษัทสยามแก๊สที่ตั้งอยู่ตำบลวังพร้าว อำเภอเกาะคา มักมีขอบเขตบริการในอำเภอเกาะคา โรงบรรจุแก๊สของบริษัท แสตนดาร์ดแก๊ส ซึ่งตั้งอยู่ใกล้หมู่บ้านลำปางกลาง มักมีขอบเขตบริการบริเวณรอยต่อระหว่างหมู่บ้านลำปางกลาง ตำบลชมพู อำเภอเมือง และหมู่บ้านศาลาบัวบก หมู่บ้านศาลาเม็ง ตำบลท่าผา หมู่บ้านศาลาไชย ตำบลศาลาอำเภอเกาะคา

3. สั่งซื้อจากร้านค้าปลีก แก๊สที่โรงงานเซรามิกสั่งจากร้านค้าปลีก ส่วนใหญ่เป็นการสั่งถังขนาด 48 กิโลกรัม ในโรงงานขนาดครัวเรือนซึ่งมีการใช้แก๊สปริมาณไม่มากนัก ไม่ถึง 10 ถังต่อเดือน ส่วนใหญ่จะผลิตของประดับตกแต่งและของชำร่วยชิ้นเล็ก ๆ มักใช้บริการจากร้านค้าปลีกในละแวกหมู่บ้านแต่ก็มีร้านค้าส่งขนาดใหญ่ในตัวเมืองลำปาง คือ ร้านลำปางชัยศิริ ซึ่งตั้งอยู่หน้าโรงงานลำปางเวียงทอง และรับแก๊สเป็นถังมาจากโรงบรรจุของคลังแก๊ส ปตท. โดยตรง เป็นร้านแก๊สที่โรงงานเซรามิกนิยมสั่งซื้อมากที่สุด และร้านนี้สามารถบรรจุทุกแก๊สไปส่งได้ไกลที่สุดถึงอำเภอห้างฉัตร แต่โรงงานเซรามิกที่ตั้งอยู่ไกลออกไปถึงต่างอำเภอนี้ต้องสั่งแก๊สไม่ต่ำกว่า 30 ถังขึ้นไป

สำหรับระดับราคาของเชื้อเพลิงที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก มีดังนี้ คือ

- ถึงแก๊สขนาด 48 กิโลกรัมราคาถึงละ 625 – 630 บาทต่อดัง

4.4.6 สาธารณูปโภคอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมเซรามิก

4.4.6.1 น้ำ โดยถือว่าเป็นปัจจัยการผลิตหนึ่งที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเซรามิก โดยใช้เป็นส่วนผสมของเนื้อดินปั้น และใช้ในการเตรียมน้ำดิน น้ำเคลือบ และการชำระล้างภายในโรงงาน โดยโรงงานส่วนใหญ่จะใช้แหล่งน้ำบาดาลมากกว่าน้ำประปา นอกจากนั้นจะมีการใช้จากแหล่งน้ำผิวดิน คือ น้ำจากสระที่โรงงานขุดเอาไว้ และน้ำจากคลองชลประทาน โดยในการขุดน้ำบาดาลนั้นจะต้องเสียค่าขุดเจาะประมาณ 150,000 บาท และต้องเสียค่าใช้น้ำลูกบาศก์เมตรละ 3.50 บาท ทุก ๆ 3 เดือน ให้กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

4.4.6.2 ค่าไฟฟ้า และค่าโทรศัพท์ รวมถึงค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณูปโภคอื่น ๆ ที่ใช้ในโรงงานเซรามิก

4.4.7 การขนส่งผลิตภัณฑ์เซรามิก

การขนส่งผลิตภัณฑ์เซรามิกของโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปาง จะมีการขนส่งได้หลายวิธีการ ขึ้นอยู่กับประเภทของลูกค้า จำนวนของสินค้า ระยะเวลาสำหรับความต้องการสินค้า และความสะดวกของลูกค้าในการเดินทางมารับสินค้า

- การส่งออกไปต่างประเทศและสินค้ามีจำนวนมากโรงงานจะให้รถตู้คอนเทนเนอร์จากกรุงเทพ ฯ มายังโรงงานที่ลำปางเพื่อลำเลียงสินค้าขึ้นรถ และไปส่งยังท่าเรือส่งออกโดยตรง บางรายใช้บริการของรถตู้คอนเทนเนอร์ของบริษัทขนส่งที่ไปรับสินค้าส่งออกต่างประเทศจากจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน แล้วจึงแวะมาบรรทุก สินค้ายังโรงงานเซรามิกจากจังหวัดลำปางที่อยู่ในเส้นทางผ่าน เพื่อนำไปยังท่าเรือที่กรุงเทพ ฯ ต่อไป

- การส่งสินค้าไปยังตลาดใหญ่ที่จตุจักร กรุงเทพฯ ส่วนใหญ่ใช้บริการของรถที่บรรทุกสินค้าไปส่งที่เชียงใหม่ แล้วในขากลับส่วนที่บรรทุกของก็จะว่าง ดังนั้นจึงมักมาจอดรอสินค้าอยู่บริเวณ 4 แยกเชียงใหม่ - ลำปาง ทุกวันพฤหัสบดี เพื่อส่งของไปให้ทันตลาดที่เปิดขายในวันเสาร์และอาทิตย์

- การส่งสินค้าไปยังลูกค้าย่อยอื่น ๆ ในกรุงเทพฯ จะมีการใช้บริการแตกต่างกัน แต่ส่วนใหญ่มักใช้บริการของบริษัทขนส่งสินค้าซึ่งจะมีสำนักงานตั้งอยู่ในจังหวัดลำปาง และเชื่อมโยงกับสำนักงานที่ตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ ซึ่งทางโรงงานเซรามิกจะต้องตกลงกับลูกค้าว่ามี

ความสะดวกที่จะไปรับสินค้าได้ที่จุดใด เช่น บริษัทบุญที่ตททธานสปอริต จะมีจุดถ่ายสินค้าอยู่ที่บริเวณเขตหลักสี่ คลองเตย และลาดกระบัง นอกจากนี้ยังมีบริษัทขนส่งอื่น ๆ อีก ได้แก่ บริษัทกรุงเทพ ฯ ขนส่ง บริษัทนิมซีเส็ง เป็นต้น ถ้าสินค้ามีจำนวนน้อย และต้องการเร่งด่วนมักส่งทางรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ และให้ลูกค้าไปรอรับที่สถานีขนส่งหมอชิต ถ้าสินค้าไม่ต้องการเร่งด่วนมากนักมักจะส่งทาง ร.ส.พ.

ค่าระวางในการส่งสินค้ามักคิดจากขนาดของบรรจุภัณฑ์และน้ำหนัก จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2543 ในกรณีของบริษัทบุญที่ตททธานสปอริต ซึ่งมีตู้คอนเทนเนอร์สำหรับบรรจุสินค้าโดยเฉพาะจะคิดราคาจากขนาดของกล่องเป็นหลัก เช่น

- กล่องขนาดเล็ก ขนาด 40 x 30 เซนติเมตร คิดค่าระวางกล่องละ 30 บาท
- กล่องขนาดกลาง ขนาด 60 x 40 เซนติเมตร คิดค่าระวางกล่องละ 40 – 50 บาท

ถ้าส่งกล่องเดี่ยวจะคิดค่าระวางอย่างต่ำ 100 บาท สำหรับเชิงไม้ไผ่จะ คิดค่าระวางประมาณ 35 – 50 บาท และจะต้องดูขนาดเชิงและน้ำหนักด้วย

การส่งสินค้าไปยังลูกค้าต่างจังหวัดนอกเหนือจากกรุงเทพ ฯ ถ้าหากเป็นจังหวัดใกล้เคียงกับจังหวัดลำปาง เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ทางโรงงานเซรามิกมักจะนำสินค้าไปส่งเอง แต่ส่วนใหญ่ลูกค้าต่างจังหวัดหรือแม้แต่ภายในจังหวัดลำปางเอง ก็มักจะนำรถมาบรรทุกสินค้าที่โรงงาน และสำหรับลูกค้าที่อยู่จังหวัดที่ห่างไกลมาก เช่น ภูเก็ต ใช้การขนส่งสินค้าผ่านทางองค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)

ในการส่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่าง ๆ ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายที่จ้างรถตู้คอนเทนเนอร์จากโรงงานไปกรุงเทพ ฯ ประมาณ 12,000 บาท
- ค่าแรงงานในการ Load ของ ประมาณ 2,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลิตภัณฑ์ด้วยรถสิบล้อ ประมาณ 8,000 บาท/เที่ยว
- ค่าจัดทำเอกสารต่าง ๆ เช่น ค่า B/L , D/C ประมาณ 8,000 บาท/ครั้ง
- ค่าระวางเรือ ประมาณ 18,000 บาท/ตู้ Container ขนาด 20 ฟุต โดยที่ตู้ Container ขนาด 20 ฟุต บรรจุได้ 22 C.B.M.

4.5 นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิก

ประเทศไทยได้มีการกำหนดนโยบายด้านต่าง ๆ เพื่อให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมเซรามิก โดยสามารถแบ่งเป็นนโยบายทางด้านภาษี และนโยบายที่ไม่ใช่ภาษีอากร ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทย

4.5.1 การสนับสนุนด้านการลงทุน

การสนับสนุนการลงทุน รัฐได้ให้การสนับสนุนการลงทุนผ่านหลายหน่วยงาน คือ

4.5.1.1 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้มีการออกประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 1/2543 เรื่อง นโยบายและหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุน และประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 2/2543 เรื่อง ประเภท ขนาด เงื่อนไขของกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุน โดยมีเงื่อนไขในการส่งเสริมการลงทุนว่าจะต้องตั้งอยู่ในเขต 2 หรือ 3 และมีเงื่อนไขว่าจะต้องมีเงินลงทุนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน) โดยคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจะให้สิทธิประโยชน์แก่ผู้ลงทุน ดังนี้คือ

- ผู้ได้รับการส่งเสริมจะได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรตามที่คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ แต่เครื่องจักรนั้นต้องไม่เป็นเครื่องจักรที่ผลิต หรือประกอบได้ในราชอาณาจักร ซึ่งมีคุณภาพใกล้เคียงกันกับชนิดที่ผลิตในต่างประเทศ และมีปริมาณเพียงพอที่จะจัดหามาใช้ได้

- ในกรณีประกอบกิจการขาดทุนในระยะเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ผู้ได้รับการส่งเสริมจะได้รับอนุญาตให้นำผลขาดทุนประจำปีที่เกิดขึ้นในระหว่างเวลานั้นไปหักออกจากกำไรสุทธิที่เกิดขึ้นภายหลัง ระยะเวลาได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลมีกำหนดเวลาไม่เกินห้าปีนับแต่วันพ้นกำหนดเวลานั้น โดยจะเลือกหัก จากกำไรสุทธิ ของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้

- เงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้ ตลอดระยะเวลาที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น

4.5.2 นโยบายทางด้านภาษีศุลกากรสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก

4.5.2.1 นโยบายทางด้านภาษีศุลกากรสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก

เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2538 รัฐบาลได้ประกาศลดอัตราภาษีศุลกากรเหลือร้อยละ 30 (ตามราคา) หรือ 3.75 บาทต่อกิโลกรัม (ตามสภาพ) ซึ่งยังใช้อัตราภาษีดังกล่าวจนถึงปัจจุบัน (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 อัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกในปี พ.ศ. 2544

ประเภท	ประเภทย่อย	รายการ	อัตราอากรขาเข้า	
			เก็บตามราคา	เก็บตามสภาพ
69.11	6911.10 6911.90	เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เครื่องครัว ของใช้ในบ้านเรือนอื่นๆ และของใช้ใน ห้องน้ำ ชนิดพอร์ซเลนหรือชนิดเนื้อละเอียด (ไซนา)	30	3.75 บาท/กก.
		- เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัว	30	3.75 บาท/กก.
		- อื่น ๆ	30	3.75 บาท/กก.
69.12	6912.00	เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เครื่องครัว ของใช้ในบ้านเรือนอื่นๆ และของใช้ใน ห้องน้ำที่เป็นเซรามิก นอกจากชนิดพอร์ซเลนหรือชนิดเนื้อละเอียด (ไซนา)	30	3.75 บาท/กก.
69.13	6913.10 6913.90	รูปปั้นขนาดเล็กและของประดับอื่น ๆ ที่เป็นเซรามิก	30	3.75 บาท/กก.
		- ชนิดพอร์ซเลนหรือชนิดเนื้อละเอียด (ไซนา)	30	3.75 บาท/กก.
		- อื่น ๆ	30	3.75 บาท/กก.

ที่มา : กรมศุลกากร (2546: ออนไลน์)

นอกจากนี้จากการที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) และข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ซึ่งได้กำหนดให้ผลิตภัณฑ์เซรามิกเป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่ต้องลดภาษีแบบเร่งรัด (Fast Track) ส่งผลให้ประเทศไทยต้องดำเนินการปรับลดอัตราภาษีนำเข้าตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน โดยปรับลดอัตราภาษีนำเข้าจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 5 ส่วน WTO ไทยต้องปรับลดให้เหลือร้อยละ 30 ซึ่งปัจจุบันก็อยู่ในอัตราดังกล่าวอยู่แล้ว (ตารางที่ 4.23)

ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกตามข้อผูกพันใน WTO และภายใต้ AFTA ในปี พ.ศ. 2543

ผลิตภัณฑ์	อัตราที่เรียกเก็บจริง	ตามข้อผูกพันใน WTO	ตามข้อตกลง AFTA
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	30 %	30 %	5 %
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	30 %	30 %	5 %

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ (2544: 66)

ตารางที่ 4.24 อัตราภาษีอากรขาเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกของกลุ่มประเทศอาเซียน และแผนการปรับลดภาษีตามข้อตกลง AFTA

HS Code	รายการ	ประเทศ	MFN Rate	Tariff Reduction For Year (%)								
				20 01	20 01	20 03	20 04	20 05	20 06	20 07	20 08	
69.11 6911.10 6911.90	เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เครื่องครัว ของ ใช้ในบ้านเรือนอื่นๆ และของใช้ในห้อง น้ำชนิดพอร์ซเลน หรือชนิดเนื้อละเอียด (เซรามิก) - เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องครัว - อื่น ๆ	ไทย	30	5	5	5						
		เวียดนาม	50									
		สิงคโปร์	0	0	0	0						
		มาเลเซีย	3									
		อินโดนีเซีย	5	5	5	5						
		บรูไน	0	0	0	0						
		ฟิลิปปินส์	15	5	5	5						
		ลาว	5									
		พม่า	30	5	5	5						
		กัมพูชา	7									
69.12	เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เครื่องครัว ของ ใช้ในบ้านเรือนอื่น ๆ และของใช้ในห้อง น้ำที่เป็นเซรามิก นอกจากชนิด พอร์ซ เลน หรือชนิด เนื้อละเอียด (เซรามิก)	ไทย	30	5	5	5						
		เวียดนาม	50									
		สิงคโปร์	0	0	0	0						
		มาเลเซีย	3	3	3	3	3	3	3	3		
		อินโดนีเซีย	5	5	5	5						
		บรูไน	0	0	0	0						
		ฟิลิปปินส์	15	5	5	5						
		ลาว	5									
		พม่า	30	5	5	5						
		กัมพูชา	7									

ตาราง 4.24 ต่อ

HS Code ^a	รายการ	ประเทศ	MFN Rate	Tariff Reduction For Year (%)								
				20 01	20 01	20 03	20 04	20 05	20 06	20 07	20 08	
69.13	รูปปั้นขนาดเล็กและของประดับอื่น ๆ ที่เป็นเซรามิก	ไทย	30	5	5	5						
6913.10	- ชนิดพอร์ซเลนหรือชนิดเนื้อละเอียด (ไชน่า)	เวียดนาม	50									
6913.90	- อื่น ๆ	สิงคโปร์	0	0	0	0						
		มาเลเซีย	3									
		อินโดนีเซีย	5	5	5	5						
		บรูไน	0	0	0	0						
		ฟิลิปปินส์	10	5	5	5						
		ลาว	5									
		พม่า	25	5	5	5						
		กัมพูชา	7									

ที่มา : กรมศุลกากร (2546: ออนไลน์)

4.5.2.2 นโยบายการลดภาษีศุลกากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบ

ประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศที่มีความพร้อมด้านวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเนื่องจากใช้วัตถุดิบในประเทศเป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากวัตถุดิบภายในประเทศมีปัญหาค่าใช้จ่ายไม่เท่าเทียมกับวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และวัตถุดิบบางชนิดก็ไม่สามารถผลิตได้เองภายในประเทศ (เช่น สี) ดังนั้นเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิต และเพื่อให้ผู้ประกอบการภายในประเทศสามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการในประเทศที่เป็นคู่แข่งได้ รัฐบาลจึงได้มีการประกาศลดอัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ดิน แร่ เคมีภัณฑ์ สี และ รุปลอก ซึ่งในปี พ.ศ. 2540 มีการเก็บภาษีนำเข้าวัตถุดิบอยู่ที่อัตราร้อยละ 5 – 20 จนกระทั่งในปี พ.ศ.2545 มีการปรับลดลงเหลือ ร้อยละ 1 – 20 (ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 อัตราภาษีศุลกากรนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเซรามิก

รายการ	ก่อนปี พ.ศ. 2538	ปี พ.ศ. 2538	ปี พ.ศ. 2540	ปี พ.ศ. 2545
ดินดำ	15 %	10 %	5 %	1 %
ดินขาว	15 %	10 %	5 %	1 %
ดินบอลเคลย์	15 %	5 %	5 %	1 %
แร่เฟลด์สปาร์	15 %	12 %	10 %	1 %
แร่โพโรฟิลไรต์	15 %	5 %	5 %	1 %
เคมีภัณฑ์	15 %	10 %	10 %	1 %

ตาราง 4.25 ต่อ

รายการ	ก่อนปี พ.ศ. 2538	ปี พ.ศ. 2538	ปี พ.ศ. 2540	ปี พ.ศ. 2545
สีผสมในน้ำเคลือบ	15 %	10 %	10 %	10 %
กระต่ายรูปลอก	40 %	30 %	20 %	20 %

ที่มา : มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ (2545: 250)

ตารางที่ 4.26 อัตราภาษีศุลกากรนำเข้าวัตถุดิบสำหรับการผลิตเซรามิกของประเทศ

รายการ	HS – Code	อัตราภาษีศุลกากรนำเข้าวัตถุดิบของประเทศไทย
Body Stain, Frit	3207.40	10 %
Color, Glaze	3207.10	10 %
Enamel, Glaze, Enrobe	3207.20	5 %
Alumina Balls	6909.90	26.25 %
Ceramic Rollers	6909.19	5 %
Barium Carbonate	2836.60	1 %
Calcines Alumina	2818.20	1 %
Ceramic Fiber	6806.90	20 %
Kaolin	2507.00	1 %
Ball Clay	2508.40	1 %
Flint Pebble	2517.10	1 %
Gypsum, Plaster of Paris	2520.10	10 %
Feldspar	2529.10	1 %
Zirconium Silicate	2839.90	1 %
Machine for Ceramics	8464.90	5 %

ที่มา : มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ (2545: 251)

4.5.2.3 นโยบายของเงินชดเชยค่าภาษีศุลกากรของผลิตภัณฑ์เซรามิก

การชดเชยค่าภาษีศุลกากรเป็นมาตรการหนึ่งของรัฐบาล ที่ช่วยลดต้นทุนให้แก่ผู้ผลิตสินค้าส่งออก เพื่อให้สามารถแข่งขันราคาในตลาดต่างประเทศได้ โดยการจ่ายเงินชดเชยค่าภาษีศุลกากรที่แฝงอยู่ในต้นทุนสินค้าที่ส่งออกในรูปของ "บัตรภาษี" ทั้งนี้ การจ่ายเงินดังกล่าวต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติชดเชยค่าภาษีศุลกากรสินค้าส่งออกที่ผลิตในราชอาณาจักร พ.ศ.2524 โดยกรมศุลกากรจะจ่ายเงินชดเชยค่าภาษีศุลกากรให้แก่ผู้

ส่งออกในรูปแบบของ "บัตรภาษี" ซึ่งสามารถนำไปจ่ายเป็นค่าภาษีได้ใน 3 หน่วยงาน คือ กรมศุลกากร กรมสรรพากร กรมสรรพสามิต

สำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทย รัฐบาลได้กำหนดให้มีการชดเชยค่าภาษีศุลกากรสำหรับการส่งออก ในผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่องประดับ (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.27 อัตราการชดเชยภาษีส่งออกสำหรับสินค้าเซรามิก

ผลิตภัณฑ์	พิกัดอัตราภาษีศุลกากร	อัตราการชดเชยภาษีส่งออก (ร้อยละของการส่งออก)
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	69.11 , 69.12	0.46
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	69.13 , 69.14	0.46

ที่มา : มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ (2545: 253)

4.5.2.4 นโยบายการขอคืนอากร 19 ทวิ แห่ง พ.ร.บ. ศุลกากร (ฉบับที่ 9)

การขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวินั้นต้องเป็นวัตถุดิบที่นำเข้ามาเพื่อผลิต ผสม ประกอบ หรือบรรจุส่งออกภายใน 1 ปี นับแต่วันนำเข้า โดยการขอคืนอากรตามมาตรานี้ ถ้าผู้ขอคืนอากรจัดอยู่ในฐานะผู้นำเข้าระดับบัตรทองของกรมศุลกากรตามประกาศกรมศุลกากรที่ 3 /2543 สามารถใช้สิทธิขอลดอัตราอากรสำหรับของที่เข้ามาผลิตเพื่อส่งออกและขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิลงเหลือร้อยละ 5 ของอัตราอากรที่เรียกเก็บทั่วไปโดยต้องใช้หนังสือธนาคารค้ำประกัน แต่ถ้าผู้นำเข้าเป็นนิติบุคคลมีสิทธิขอลดอัตราอากรและขอคืนภาษีลงเหลือกึ่งหนึ่งของอัตราอากรที่เรียกเก็บเป็นการทั่วไป โดยต้องใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันเท่านั้น ส่วนของที่ไม่สามารถคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ ได้แก่ เครื่องจักร เครื่องมือ แม่พิมพ์ (Mould) เครื่องใช้ในการผลิตชนิดต่าง ๆ และเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิต ตามประกาศกรมศุลกากรที่ 89 /2540

4.6 การวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมเซรามิก

การวิจัยและพัฒนาที่มีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมอาจจะแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในหน่วยงานของภาคเอกชน และการวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในหน่วยงานของรัฐ ดังนี้ คือ

4.6.1 การวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานเอกชน

4.6.1.1 กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เป็นจุดรวมของผู้ประกอบการเซรามิก กลุ่มผู้ผลิต และบริษัทซัพพลายเออร์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ในปัจจุบันมีสมาชิกประมาณ 53 คน มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอนโยบายแก่ภาครัฐตามความประสงค์ของสมาชิก และบุคลากรในอุตสาหกรรมเซรามิก นอกจากนี้ยังร่วมมือกันคว้า รวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจและพาณิชย์ เผยแพร่ ส่งเสริมและอบรมวิชาการ เพื่อปรับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเซรามิกภายในประเทศ

4.6.1.2 สมาคมเซรามิกไทย

เป็นสมาคมที่เกิดจากการรวมตัวของนักวิชาการภาควิศวกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้ประกอบการเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงเทคโนโลยีในการผลิตให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพทัดเทียมกับต่างประเทศ โดยจัดการฝึกอบรมและสัมมนา การจัดพิมพ์วารสารเซรามิกเพื่อเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ จัดนิทรรศการแสดงสินค้า เครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องจักรที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานของรัฐเพื่อพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการตลาด และการเงิน

4.6.2 การวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานรัฐ

4.6.2.1 กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

โดยมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก คือ

- ให้ความสำคัญในการส่งเสริม และสนับสนุนการผลิต บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกำหนดเป็นนโยบายเร่งด่วน
- ให้มีการนำผลการวิจัยที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ถ่ายทอดไปสู่ภาคอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ประกอบการหรือชุมชน
- ดำเนินการเผยแพร่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่ภาคผู้ประกอบการหรือชุมชน
- ดำเนินการขยายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและนอกประเทศ เพื่อพัฒนาและเผยแพร่เทคโนโลยี และส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิต

โดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบสาขาเทคโนโลยี 3 หน่วยงานด้วยกัน ได้แก่ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยได้ดำเนินการดังนี้ คือ

- ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเซรามิกดั้งเดิม ได้แก่ กระเบื้องปูพื้น - บุผนัง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของชำร่วยและเครื่องประดับ ลูกถ้วยไฟฟ้า สีและเคลือบ และเซรามิกที่มีความพรุนตัวสูง โดยมีหน่วยงานหลัก คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการที่จะต้องปรึกษาหารือกับอีก 2 หน่วยงานที่เหลือ เพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนา แยกได้เป็น การพัฒนาและเตรียมวัตถุดิบ การพัฒนารูปแบบและแบบพิมพ์ในกระบวนการก่อนเผา การทดสอบและตรวจสอบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกำหนดทิศทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการบริการ ได้แก่ การฝึกอบรมและการสาธิตการผลิต การสัมมนาและการบ่มเพาะเทคโนโลยี การให้ข้อมูลปรึกษาแนะนำและบริการการวิจัย และวิเคราะห์ทดสอบ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกให้มีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลกและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิกเชิงรุก ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้กระทรวงวิทย์ฯ ได้มอบหมายให้กรมวิทยาศาสตร์บริการดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดแผนการจัดตั้งสถาบันเซรามิกและแก้วในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)

หน่วยงานหลักทั้ง 3 หน่วยงาน มีแนวทางในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้ คือ

4.6.2.1.1 ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) มีการดำเนินงานดังนี้

1. การวิเคราะห์ทดสอบ ทั้งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์เซรามิก เพื่อประโยชน์ทางอุตสาหกรรม และการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย เช่น การตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในภาชนะเซรามิกที่ใช้กับอาหาร การตรวจวิเคราะห์ดินขาว หินฟันม้า วัสดุทนไฟ เป็นต้น

2. การศึกษาทดลอง วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีเซรามิก เพื่อเพิ่มศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเซรามิก รวมทั้งพัฒนารูปแบบ คุณภาพผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การศึกษาวิจัยเนื้อดินโบนไชน่า และผลิตภัณฑ์โบนไชน่าชนิดต่าง ๆ เช่น ดอกไม้โบนไชน่า โคมไฟโบนไชน่า การพัฒนาเปลือกไม้เซรามิก การผลิตลูกไม้เซรามิก สีผงเซรามิกชนิดเซอร์คอน เครื่องเตาเผาเนื้อคอร์เดียไรท์ – มัลไลต์ การพัฒนาดอกไม้เซรามิก เครื่องจักรสารเซรามิก ฯลฯ

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้การฝึกอบรมแก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจทั่ว ๆ ไป

4. การฝึกงาน ให้การฝึกงานแก่นิสิต และนักศึกษาจากสถาบันต่าง ๆ

5. การให้คำปรึกษาแนะนำวิชาการแก่ผู้สนใจ ผู้ประกอบการ นิสิตนักศึกษา โดยให้คำปรึกษาเรื่องข้อมูลเซรามิกทั่วไป การเคลือบชนิดต่าง ๆ กระบวนการผลิต การตกแต่งเซรามิก การผลิตเซรามิกเนื้อหยาบ การทำฟريت การแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต เป็นต้น

6. การให้ความร่วมมือทางวิชาการและเผยแพร่เทคโนโลยี โดยเจ้าหน้าที่กรมวิชาการ วิทยาการ อาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการวิชาการร่วมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อาจารย์พิเศษ ในสถาบันต่าง ๆ เป็นต้น และจัดให้บริการเอกสารเผยแพร่ บทความวิทยุ แถลงข่าว และจัดนิทรรศการ สัมมนาวิชาการ

4.6.2.1.2 ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยมีวัตถุประสงค์ คือ

1. ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการวิจัยพัฒนา และวิศวกรรมในด้านโลหะและวัสดุ เพื่อรองรับอุตสาหกรรมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการพัฒนากำลังคนในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่ออำนวยความสะดวกวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

3. เป็นศูนย์กลางทำหน้าที่ประสานงานเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานวิจัย สถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม จุดหลอมการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมด้านวัสดุ การออกแบบและการผลิตแก่หน่วยงานภาครัฐ องค์กรสาธารณประโยชน์ของประเทศ

4. การดำเนินโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเซรามิก มีดังนี้ คือ

- โครงการห้องปฏิบัติการเครือข่ายเซรามิก เนื้อดินและเคลือบ โดยให้การสนับสนุนเงินงบประมาณแก่ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา จ.ลำปาง ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการเครือข่ายเซรามิก เนื้อดินและเคลือบ โดยเป็นโครงการวิจัย และจัดทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเคลือบ สี เนื้อดินเซรามิกสำหรับให้บริการแก่ผู้ประกอบการที่สนใจจากภาคอุตสาหกรรม

- โครงการจัดการและปรับปรุงกระบวนการการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิก โดยมีกิจกรรมหลัก ได้แก่

- ทำการเปรียบเทียบระดับความสามารถก่อนและหลังการให้คำแนะนำในการปรับปรุงการจัดการและกระบวนการผลิต โดยมีทีมผู้เชี่ยวชาญ
- พัฒนาการจัดการ การออกแบบ และกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์และลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

- ยกกระดับมาตรฐานการจัดการในโรงงาน เพื่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการเกิดมลภาวะในโรงงาน
- ส่งเสริมพัฒนาบุคลากรในโรงงาน ในด้านการควบคุมกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

4.6.2.1.3 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) มีการดำเนินการดังนี้ คือ

การดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวัสดุอย่างครบวงจรเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสร้างความแข็งแกร่งด้านเทคโนโลยีวัสดุของประเทศ แก้ไขปัญหาให้แก่อุตสาหกรรมและชนบท ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็ก และให้บริการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพแก่ผู้ประกอบการ โดยได้ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. โครงการสำรวจงานวิจัยทางด้านเซรามิกของประเทศไทย ปี 2523 - 2532
2. โครงการพัฒนาคุณภาพดินขาว
3. โครงการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมเซรามิก
4. โครงการฝึกอบรมกระบวนการผลิตและอุปกรณ์การผลิตวัตถุดิบเซรามิก ให้แก่อุตสาหกรรมสนับสนุนเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม โดยทำการวิเคราะห์อุตสาหกรรมเซรามิกที่มีศักยภาพ รวบรวมและจัดทำข้อมูลด้านวัตถุดิบ และเทคโนโลยีการผลิต ฝึกอบรมกระบวนการผลิต ตรวจสอบ วิเคราะห์วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานไทยและต่างประเทศ
5. โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวหัตถอุตสาหกรรมเซรามิกพื้นบ้าน

ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้ดำเนินการสู่ภาคอุตสาหกรรมทั้งขนาดกลางและเล็ก ปลุกฝังระบบการประกันคุณภาพให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม และการศึกษาความเหมาะสมของโครงการเฉพาะเรื่อง ฯลฯ

4.6.2.2 กระทรวงอุตสาหกรรม และผู้ประกอบการ

โดยมีหน่วยงานในกระทรวงอุตสาหกรรมที่มีส่วนในการวิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก ได้แก่

4.6.2.2.1 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมและสนับสนุนการปรับปรุงและขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีการดำเนินโครงการที่สำคัญ คือ

1. โครงการเร่งรัดปรับปรุงประสิทธิภาพอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (โครงการ 13) โดยมีกิจกรรมหลัก คือ การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมทั้งในด้านการบริหารจัดการ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี การจัดการระบบอุตสาหกรรม

การผลิตเทคโนโลยีด้านเครื่องจักร ควบคุมมลภาวะ เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการของโรงงานมากขึ้นโดยใช้พลังงานน้อยลง พัฒนาระบบกระบวนการผลิต และเพิ่มช่องทางการตลาดโดยส่งเสริมด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทีมงานผู้เชี่ยวชาญภายในประเทศ โดยการควบคุมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และบริษัทเอกชน

นอกจากนี้แล้ว กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมยังได้ดำเนินโครงการพิเศษภายใต้แผนปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

1. โครงการสร้างระบบประเมินวิเคราะห์สถานประกอบการ โดยดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างนักประเมิน สร้างระบบขึ้นทะเบียนและหลักเกณฑ์ในการควบคุมดูแลจรรยาบรรณของนักประเมิน และบริการประเมินสถานภาพและศักยภาพของสถานประกอบการต่าง ๆ
2. โครงการกระจายข้อมูลเพื่อการลงทุนและการค้า โดยดำเนินการจัดทำแบบอย่างการลงทุนเพื่อเผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดทำฐานข้อมูล วัตถุประสงค์ และเทคโนโลยีการผลิต รวมทั้งให้บริการปรึกษาแนะนำโดยผู้เชี่ยวชาญประจำสาขานั้น ๆ
3. โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรมขนาดกลาง และ ย่อมโดยเน้นการให้คำปรึกษาและชี้แนะมิติใหม่ของแนวทางในการดำเนินธุรกิจ โดยที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

2. โครงการอุตสาหกรรมสู่ชนบท โดยดำเนินการจัดจ้างบุคลากร และจัดหาเครื่องมือเครื่องจักร เพื่อใช้ในการฝึกอบรมและดำเนินการผลิตระยะเริ่มต้นของโครงการ

4.6.2.2.2 ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา (Ceramic Development Center)

โดยศูนย์ ฯ มีกิจกรรมและบริการหลัก ได้แก่ การศึกษาวิจัยทั้งด้านเศรษฐกิจ การตลาด และทางด้านเทคโนโลยีการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ตามรูปแบบที่เป็นที่นิยมของตลาด รวมไปถึงการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และการให้บริการด้านการวิเคราะห์ทดสอบ บริการปรึกษาแนะนำเอกสารข้อมูล จัดฝึกอบรมและสัมมนา รวมทั้งจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามกรอบ

แผนกลยุทธ์ภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ได้แก่ การยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีและการจัดการ พัฒนาผู้ประกอบการและทรัพยากรบุคคล พัฒนาวิสาหกิจรายย่อย และวิสาหกิจชุมชน และสร้างความเชื่อมโยงและพัฒนากลุ่มวิสาหกิจครบวงจร

4.6.2.2.3 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

มีการดำเนินงานในการวิจัยพัฒนาเพื่อสนับสนุนข้อมูล วิสัยทัศน์ และกลยุทธ์แก่คณะรัฐมนตรี เพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายพัฒนาภาคอุตสาหกรรม และยังเป็นหน่วยงานที่สนับสนุน และผลักดันการจัดงบประมาณของภาครัฐในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของไทย ให้เป็นไปอย่างยั่งยืน โดยการเร่งปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การจัดการ และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้ากับต่างประเทศ โดยมีผลงานที่สำคัญ คือ

- แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 1 ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิก ได้แก่ โครงการ 13
- แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิก 4 โครงการ คือ
 1. โครงการบ่มเพาะ ฝึกอบรมกระบวนการผลิต และอุปกรณ์การผลิต วัสดุดิบ เซรามิก
 2. โครงการยกระดับคุณภาพวัสดุดิบ และผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมขนาดย่อม ในแหล่งผลิตภูมิภาค
 3. โครงการการจัดการและปรับปรุงกระบวนการการผลิต เพื่อลดต้นทุนการผลิต
 4. โครงการสำรวจ จัดหา พัฒนาแหล่งวัสดุดิบสำรองสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก

4.6.2.3 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยมีหน่วยงานในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนในการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก ได้แก่

4.6.2.3.1 กรมทรัพยากรธรณี

โดยได้ดำเนินการโครงการภายใต้แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 2 ซึ่งมีโครงการพัฒนาวัสดุดิบทางด้านเซรามิก ดังนี้คือ

1. โครงการยกระดับคุณภาพวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ สำหรับอุตสาหกรรมขนาดย่อม ในแหล่งผลิตภูมิภาค โดยมีกิจกรรมที่สำคัญ คือ วิจัยวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งหาปริมาณแร่สำรองและการทำเหมือง พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ อบรมเผยแพร่ จัดระบบข้อมูล และเดินทางเพื่อติดตามผล

2. โครงการสำรวจ จัดทำ และพัฒนาแหล่งวัตถุดิบสำรอง สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก

4.6.2.4 สำนักนายกรัฐมนตรี

4.6.2.4.1 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

โดยได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการใช้เตาเผาเซรามิกประสิทธิภาพสูง เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ผ่านทางมูลนิธิสถาบันประสิทธิภาพพลังงาน (ประเทศไทย) เพื่อเปลี่ยนจากเตาที่ทำด้วยอิฐทนไฟมาเป็นไฟเบอร์ ซึ่งจะทำให้ประหยัดพลังงานได้ร้อยละ 20 – 50 ขึ้นอยู่กับสภาพของเตาที่ถูกเปลี่ยน โดยการช่วยเหลือของกองทุน ฯ นั้นจะให้เงินสนับสนุนร้อยละ 34 ของราคาเตาใหม่ นอกจากให้เงินแล้งกองทุน ฯ ยังให้บริการสนับสนุนทางเทคนิค การควบคุมการเผา การออกแบบผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงการเตรียมวัตถุดิบ และที่สำคัญ คือ การตรวจวัดประสิทธิภาพเตาที่ผู้ประกอบการซื้อให้ได้คุณภาพตรงตามที่กำหนด ในโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ใช้เตาที่ประหยัดพลังงานได้อย่างแท้จริง ซึ่งดำเนินโครงการเมื่อ 17 ตุลาคม 2539 ถึง กรกฎาคม 2543 โดยมีผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุนทั้งหมด 159 เตา ปริมาตรเตาทั้งสิ้น 759.2 ลบ.ม. ใช้เงินสนับสนุนทั้งสิ้น 38.62 ล้านบาท ผู้ประกอบการลงทุน 72.91 ล้านบาท ประหยัดแก๊สได้ปีละ 3.636 ล้านตัน เป็นค่าแก๊สที่ประหยัดได้ปีละ 36.36 ล้านบาท

4.7 ปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิกและแนวทางแก้ไข

4.7.1 ปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง

1. ปัญหาทางด้านแรงงาน

แรงงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง สามารถแบ่งได้เป็นแรงงานที่มีฝีมือและแรงงานที่ไร้ฝีมือ โดยโรงงานของลำปางส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานที่ไร้ฝีมือ (ค่าแรงประมาณวันละ 150 – 200 บาท) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานภายในท้องถิ่นที่มาจากภาคการเกษตรและอาศัยอยู่ในหมู่บ้านแถบชานเมือง ซึ่งแรงงานเหล่านี้จะมีจำนวนมาก พอกับปริมาณความต้องการในบางช่วงแต่ในบางช่วงที่เป็นงานเทศกาลหรือฤดูการเก็บเกี่ยวจะเกิดการขาดแคลนแรงงาน คือ หยุดงานเพราะต้องไปเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว และหยุดงานเพราะที่หมู่บ้านมีงาน เช่น งานประเพณี งานศพ ซึ่งแรงงานในโรงงานจำเป็นต้องออกไปช่วยเหลืองานสังคมของ

หมู่บ้านซึ่งมักจะขาดไม่ได้ ทำให้บางครั้งแรงงานต้องลาหยุดเป็นอาทิตย์ ส่งผลให้บริษัทต่าง ๆ ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ทันตามเป้าหมายที่วางเอาไว้ นอกจากนี้แรงงานเหล่านี้ยังมีปัญหาการเข้าออกจางานบ่อย ไม่กลัวที่จะหางานใหม่ เนื่องจากมีโรงงานให้เลือกเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมักจะลาออกไปทำในโรงงานที่ได้รับค่าแรงมากกว่า โดยเฉพาะเมื่อมีโรงงานมาตั้งใหม่และมีขนาดใหญ่กว่า ซึ่งผลจากการเปลี่ยนงานบ่อยก็จะส่งผลให้นายจ้างไม่ยอมลงทุนในการฝึกฝีมือให้กับแรงงานไร้ฝีมือเหล่านี้ให้กลายเป็นแรงงานที่มีฝีมือ ส่วนในโรงงานที่มีฝีมือ ได้แก่ ช่างปั้น ช่างเขียนสี ช่างดูแลเตาเผา ช่างวาดลวดลายบนแจกัน โถง หรือกระถางขนาดใหญ่ แรงงานเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์และทักษะความชำนาญ ซึ่งมักจะถูกแย่งตัวจากโรงงานอื่นโดยการให้ค่าแรงสูงกว่า ทำให้ไม่สามารถหาแรงงานที่มีฝีมือในการวาดได้ยาก ทำให้บางครั้งต้องไปเสาะหามาจากจังหวัดในแถบภาคกลาง นอกจากนี้แรงงานที่มีฝีมือบางส่วนที่มีความสามารถจะออกมาตั้งโรงงานของตนเอง ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานเกิดขึ้น

จากการสำรวจโรงงานเซรามิกจะจ้างแรงงานไร้ฝีมือเป็นส่วนมาก จ้างหัวหน้าแผนกที่จบการศึกษาในระดับ ปวช. หรือ ปวส. (เงินเดือนประมาณเดือนละ 8,000 – 10,000 บาท) ที่เหลือจะเป็นพนักงานที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สำหรับดูแลห้องทดลองหรือการตรวจสอบคุณภาพหรือผู้จัดการโรงงาน ทำให้มีปัญหาทางด้านการศึกษาทำความเข้าใจรวมทั้งปัญหาทางด้านภาษาในการจัดทำข้อกำหนดของกระบวนการผลิต และการทำงานอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่งผลให้มีการเรียกร้องค่าแรงเพิ่มขึ้นแต่ไม่สามารถทำงานได้ตามมาตรฐานที่นายจ้างตั้งไว้ทำให้ผู้ประกอบการต้องเปลี่ยนมาจ้างแบบเหมาจ่ายตามผลงานเพื่อให้งานสำเร็จและลดต้นทุน

2. ปัญหาทางด้านเงินทุน

- โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางที่ดำเนินกิจการอยู่ในปัจจุบัน มีปัญหาในการขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนน้อย เนื่องจากใช้ทุนส่วนตัวและดำเนินกิจการมานาน โดยโรงงานเหล่านี้จะได้รับใบสั่งสินค้าและมีการส่งออกอย่างต่อเนื่อง บางโรงงานก็มีการหาตลาดใหม่อยู่ตลอดเวลาและดำเนินการผลิตตามแนวโน้มของตลาดในขณะนั้นมีการลดต้นทุนการผลิต ใช้วัตถุดิบในการผลิตลดลง ใช้พลังงานลดลงโดยทำการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ทิ้งไว้ เมื่อมีการสั่งสินค้าจึงค่อยทำการเผาพร้อมกันทีเดียว

- ส่วนโรงงานที่ต้องการขยายกิจการหรือตั้งโรงงานขึ้นมาใหม่ โดยการกู้เงินมาลงทุนซึ่งในปัจจุบันอยู่ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ สถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์ส่วนใหญ่ระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อค่อนข้างมาก เนื่องจากไม่มีความมั่นใจว่าผู้ประกอบการโรงงานเซรามิกจะ

สามารถใช้คืนเงินกู้และดอกเบี้ยได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด ทำให้ไม่สามารถหาเงินมาลงทุนขยายโรงงานและปรับปรุงให้ทันสมัยได้ เช่น ซื้อเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย เตาเผาเซรามิกประสิทธิภาพสูง ตลอดจนเครื่องมือทดสอบคุณภาพและการทดลองที่มีราคาแพงได้ ทำให้ไม่สามารถพัฒนากรรมวิธีการผลิต โรงงานในลำปางส่วนใหญ่จึงเป็นขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถพัฒนาให้เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้

- การขาดแคลนแหล่งกู้ยืมเงินที่มีระยะยาวอัตราดอกเบี้ยต่ำ ซึ่งโรงงานขนาดย่อมโดยทั่วไปมักจะไม่ได้รับอนุมัติสินเชื่อ โดยเฉพาะธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะให้ความช่วยเหลือเฉพาะโรงงานขนาดใหญ่ ซึ่งตรวจสอบแล้วว่าสามารถใช้คืนเงินได้ตามกำหนด นอกจากนั้นสาเหตุที่ไม่ได้รับอนุมัติสินเชื่อเนื่องจากขั้นตอนการกู้เงินที่ยุ่งยาก มีเงื่อนไขมาก ใช้เวลานาน รวมทั้งผู้ประกอบการไม่มีความรู้ความเข้าใจในกฎเกณฑ์ต่าง ๆ หรือเอกสารหลักฐานอยู่ในสภาพไม่พร้อมที่จะตรวจสอบได้ จึงทำให้ต้องหันไปกู้เงินนอกระบบแทน ซึ่งต้องเสียดอกเบี้ยราคาแพง ทำให้โรงงานบางรายขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน จนต้องเลิกกิจการไปในที่สุด

3. ปัญหาทางด้านวัตถุดิบ

ปัญหาทางด้านวัตถุดิบส่วนใหญ่ในเรื่องคุณภาพของดิน ซึ่งมักจะสกปรก มีสิ่งเจือปนมาก ความหยาบละเอียดไม่สม่ำเสมอ ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้โรงงานต้องเสียค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของวัตถุดิบเกือบทุกครั้ง ส่วนในโรงงานขนาดเล็กที่ขาดการวิจัยและเครื่องจักรที่ทันสมัยในการทดสอบก็จะใช้วิธีทดลองผลิตทีละน้อยก่อน แล้วจึงค่อยมาปรับปรุงดินอีกครั้งหนึ่ง แต่เนื้อดินที่ผสมเองมักมีคุณภาพไม่ดีพอ นอกจากนั้นดินที่ซื้อมาในแต่ละครั้ง แม้ว่าจะมาจากแหล่งเดียวกัน แต่ก็มักมีลักษณะทางกายภาพต่างกันทำให้โรงงานต้องเสียเวลาในการทดลองผสม ขึ้นรูป และเผาผลิตภัณฑ์ตัวอย่างก่อนที่จะผลิตจริงทุกครั้ง รวมทั้งยังเนื่องมาจากการทำเหมืองที่ไม่ถูกตามหลักวิชาการ ทำให้คุณภาพดินในแหล่งแร่ไม่สม่ำเสมอและส่วนใหญ่การแต่งแร่ยังมีการใช้เทคโนโลยีแบบดั้งเดิมไม่ทันสมัย จะใช้การแต่งแร่แบบซิกแซกโดยใช้น้ำตามธรรมชาติ ทำให้เกิดการสูญเสียดินขาวไปในระหว่างขบวนการแต่งแร่ ทำให้ได้ผลผลิตไม่เต็มที และคุณภาพที่ได้ก็ไม่สม่ำเสมอ เป็นปัญหากับลูกค้าผู้นำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเซรามิก เนื่องจากปัญหานี้ทำให้บางโรงงานหันมาซื้อดินสำเร็จรูปจากโรงงานที่ผลิตดินโดยเฉพาะ แต่ดินสำเร็จรูปมีราคาแพงและมีสูตรดินไม่ก็ประเภท และบางครั้งคุณสมบัติไม่ตรงกับที่ทางโรงงานต้องการ แต่จะมีปัญหาน้อยกว่าหากต้องทดลองผสมโดยการขึ้นรูปและเผาไปเรื่อย ๆ ซึ่งสูญเสีย

วัตถุดิบและใช้เวลามาก ส่วนในวัตถุดิบชนิดอื่น ๆ เช่น หินปูน แร่โดโลไมท์ ซึ่งเป็นวัสดุที่นำมาใช้เป็นเนื้อดินอีกประเภทหนึ่ง ต้องสั่งจากแหล่งภายนอกซึ่งมีระดับราคาที่สูง และร้านตัวแทนจำหน่ายไม่สามารถจัดหาวัตถุดิบให้ทัน เพราะโรงงานหันมาทำการผลิตสินค้าจากแร่โดโลไมท์มากขึ้น และในด้านวัตถุดิบที่เป็นสีและเคมีภัณฑ์ที่ไม่สามารถผลิตได้ในประเทศจะมีราคาแพง และสีชนิดเดียวกัน บางครั้งมีการเปลี่ยนแปลงแหล่งผลิตจะทำให้คุณภาพสีเพี้ยนไป และภาชนะนำเข้าสู่เซรามิกมีอัตราสูงเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่งในภูมิภาค รวมทั้งการขอคืนภาชนะนำเข้าสู่วัตถุดิบมีความล่าช้า

และในปัจจุบันจากการสำรวจ มีโรงงานบางโรงงานร่วมทุนกับบริษัทต่างชาติซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญ ผลิตวัตถุดิบเซรามิก เช่น หินฟันม้า ที่มีคุณภาพดีแล้วส่งไปจำหน่ายให้กับต่างชาติที่ร่วมทุน ทำให้ในอนาคตอาจจะเกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบที่มีคุณภาพในการผลิตเซรามิกได้

4. ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์

ผู้ประกอบการโดยมากยังขาดการลงทุนในด้านเครื่องจักร และเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยส่วนใหญ่มักจะนิยมซื้อเครื่องจักรที่มีราคาถูกที่ทำเองในประเทศ แต่คุณภาพต่ำและอาศัยวัสดุจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ หรือซื้อจากประเทศจีน และซื้อเครื่องจักรมือสองจากต่างประเทศ ซึ่งโรงงานก็มักจะขาดผู้ที่มีความรู้และความชำนาญที่จะสามารถใช้งานและแก้ไขปรับสภาพเครื่องจักรเหล่านั้นให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพต่ำ เกิดการสูญเสียในขั้นตอนการผลิต และผู้ประกอบการส่วนใหญ่ขาดศักยภาพในการออกแบบ และเลือกเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะ และขนาดของการผลิตได้ เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้จะมีลักษณะของเครื่องจักรกลทั้งหมด ยังไม่มีเครื่องจักรที่ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นส่วนที่สำคัญที่จะเปลี่ยนสถานะเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ให้เป็นเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ได้

ส่วนปัญหาในเรื่องของเตาเผาเซรามิก ประเทศไทยยังไม่มีการผลิตเตาเผาคุณภาพสูงเองภายในประเทศ แม้ว่าในผู้ผลิตเซรามิกจะมีการประกอบเตาใช้เอง แต่ก็ยังเป็นเตาคุณภาพต่ำ และเป็นการผลิตแบบพื้นบ้านซึ่งไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิหรือสภาพแวดล้อมขณะเผาได้ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นกับเตามังกรที่ใช้ฟืน ส่วนในเตาแก๊สสามารถควบคุมอุณหภูมิการเผาได้ดีกว่า แต่ก็มักมีปัญหาเรื่องการควบคุมการเผาให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่วนเตาไฟเบอร์นั้นสามารถควบคุมอุณหภูมิและคุณภาพในการเผาได้ดีที่สุด แต่มีราคาแพง และต้องใช้วัสดุก่อสร้างเตาที่นำเข้ามา

จากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งถึงแม้ว่าในการก่อสร้างเตาทางกรมการพลังงานได้ให้เงินช่วยเหลือส่วนหนึ่งแต่ยังมีราคาที่สูง จึงทำให้ผู้ประกอบการที่อยากได้เตาไฟเบอร์มาใช้จะปรับตัวโดยการนำไฟเบอร์มาผสมกับอิฐทนไฟ ซึ่งถึงแม้ว่าจะทำให้คุณภาพในการเผาผลิตภัณฑ์ดีขึ้น แต่ก็มีอันตรายต่อสุขภาพจากการสูดดมแร่ใยหินจากไฟเบอร์ที่นำมาผสมอย่างไม่ถูกต้องนั้น สำหรับวัสดุทนไฟและซิลิเนียมเฟอร์โรซิลิเกตที่ใช้ในเตาเผาเหล่านั้นจะต้องใช้วัสดุทนไฟ ซึ่งวัสดุทนไฟหลายประเภทยังไม่สามารถผลิตได้ภายในประเทศ ส่วนที่ผลิตได้ เช่น ปูน หรืออิฐทนไฟต่าง ๆ สามารถผลิตได้แต่ยังเป็นวัสดุคุณภาพต่ำถึงปานกลาง ยังไม่มีวัสดุคุณภาพดีที่สามารถทนทานในอุณหภูมิสูง ๆ ได้ ทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง ทำให้ผู้ประกอบการต้องนำมาใช้ซ้ำ ๆ จนทำให้คุณภาพต่ำลง จนส่งผลถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ทำด้วย

5. ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางจะมีการขาดแคลนเชื้อเพลิงประเภทแก๊สเป็นบางช่วงเวลา โดยจะขาดแคลนช่วงที่มีการเร่งการผลิตเซรามิก เนื่องจากจะตรงกับช่วงเวลาที่จังหวัดลำปางมีการอบลำไย ซึ่งโรงงานทำลำไยอบแห้งจะมีการกักตุนแก๊สเอาไว้เป็นจำนวนมาก ทำให้บางครั้งต้องสั่งแก๊สจากจังหวัดเชียงใหม่ทดแทน ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งค่าพลังงานโดยเฉพาะแก๊สของประเทศไทยจะมีราคาสูง เมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่ง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

สำหรับเชื้อเพลิงประเภทฟืน ซึ่งฟืนที่ใช้เป็นฟืนไม้ไผ่ที่ขึ้นตามธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันมีพื้นที่ลดลงอย่างมากและราคายังเพิ่มสูงขึ้นด้วย ส่วนปัญหาที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้านั้นจะเกิดจากไฟฟ้าดับ โดยไม่มีการแจ้งล่วงหน้า ทำให้ส่งผลต่อกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องเครื่องจักรได้รับความเสียหาย ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหายตามมาได้

6. ปัญหาด้านการขนส่ง

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ผลิตได้จะเป็นสินค้าที่มีการแตกหักง่าย ต้องใช้ความระมัดระวังในการขนส่งสินค้าเป็นอย่างมาก ถ้าไม่ระวังจะมีการเสียหายระหว่างการขนส่งได้ ซึ่งบางครั้งบริษัทขนส่งจะไม่รับผิดชอบกับสินค้าที่เกิดความเสียหาย ทำให้โรงงานที่ทำการส่งออกต้องรับผิดชอบแทน ส่วนในการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศจะประสบปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนการส่งออกที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งบริษัทที่รับขนส่งขึ้นราคาค่าบริการส่งของด้วย ทำให้ต้นทุนในการขนส่งสูง ส่งผลให้ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ทำให้เสียเปรียบคู่แข่ง เนื่องจากจะมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงกว่าโรงงานที่ตั้งอยู่ในภาคกลาง และบางประเทศที่มีพื้นที่อยู่ใกล้กับ

ประเทศคู่ค้า รวมทั้งขั้นตอนในการส่งออกสินค้ามีความยุ่งยาก และใช้เวลานานทำให้บางครั้งทำการส่งออกไม่ทันตามกำหนด ทำให้ต้องเสียค่าปรับ และเสียเครดิตในการทำการค้าได้

7. ปัญหาทางด้านราคาสินค้า

- ปัญหาการขายตัดราคากันอย่างรุนแรง ซึ่งเกิดกับผลิตภัณฑ์ของแต่ละโรงงานผลิต มีลักษณะและคุณภาพใกล้เคียงกัน จะแข่งขันกันผลิตสินค้าออกมาสู่ตลาดเป็นจำนวนมาก ทำให้ปริมาณสินค้าล้นตลาด ผู้ผลิตที่ต้องการระบายสินค้าออกไปเพื่อนำเงินมาหมุนเวียน จึงจำเป็นต้องขายผลิตภัณฑ์ในราคาต่ำทุน เป็นเหตุให้ราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกตกต่ำลง

- ผู้ผลิตขาดอำนาจต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลางและผู้บริโภค เพราะแม้ว่าต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้นไม่ว่าจะเป็น ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัตถุดิบ ค่าพลังงาน ที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี แต่ผู้ผลิตยังขายสินค้าในราคาเดิม เพื่อรักษาลูกค้าเอาไว้ ไม่สามารถปรับราคาของผลิตภัณฑ์ให้เพิ่มสูงขึ้นได้ เนื่องจากมีคู่แข่งเป็นจำนวนมากทั้งจากโรงงานภายในประเทศ และสินค้าจากประเทศคู่แข่ง ได้แก่ ประเทศจีน เวียดนาม ซึ่งมีราคาผลิตภัณฑ์ที่ถูกกว่า

8. ปัญหาทางการตลาด

- ตลาดภายในประเทศ

เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำของประเทศ ทำให้โรงงานส่วนใหญ่ที่มีตลาดสินค้าภายในประเทศ เกิดการแข่งขันทางด้านราคาสินค้า การลอกเลียนแบบสินค้าเซรามิกอย่างรุนแรง การให้ส่วนลด การโฆษณา การจัดแสดงสินค้าตามห้างต่าง ๆ มีผู้ขายเป็นจำนวนมากแข่งขันกัน บางครั้งมีการตัดราคากัน ทำให้ผู้ประกอบการบางรายจึงต้องปรับตัวด้วยการหาตลาดแหล่งใหม่ไปพร้อมกับปรับปรุงการผลิต เช่น หากตลาดแหล่งใหม่ที่ต้องการเป็นตลาดระดับที่สูงขึ้นในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ก็จำเป็นต้องปรับปรุงคุณภาพและรูปแบบให้ดีกว่าคู่แข่งทั่วไปในท้องตลาด แต่หากไม่สามารถปรับปรุงคุณภาพได้ก็จะหาพื้นที่ใหม่ในการนำสินค้าไปขาย เช่น ออกไปตามตลาดชายแดน หรือในต่างจังหวัดที่ไม่เคยไป เพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันภายในประเทศ

- ตลาดต่างประเทศ

จากการที่ประเทศจีนเข้าสู่ตลาดโลก รวมทั้งเข้าเป็นสมาชิกของ WTO ทำให้ประเทศที่เคยเป็นลูกค้าทั้งจากสหรัฐอเมริกา และยุโรป ได้ให้ความสนใจไปซื้อเซรามิกจากประเทศคู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศจีน และประเทศเวียดนาม ซึ่งมีการผลิตเซรามิกด้วยต้นทุนที่ถูกกว่า และสามารถรักษามาตรฐานสินค้าได้ดีกว่า รวมทั้งบางครั้งผลิตภัณฑ์ของโรงงานเป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ และมีการสั่งซื้อของเป็นจำนวนมาก แต่โรงงานไม่สามารถรับผลิตสินค้าให้ได้

เนื่องจากมีจำนวนแรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ และเงินทุนหมุนเวียนในการซื้อวัตถุดิบอย่างจำกัด หรือถ้าหากหาเงินทุนมาขยายกำลังการผลิตได้ แต่ก็ไม่มีแนวโน้มที่จะมีการสั่งซื้อครั้งต่อไปหรือไม่ เนื่องจากไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่ต้องดูแลรักษากำลังการผลิตที่ขยายเพิ่มขึ้นนั้น นอกจากนี้ในการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศจะมีสัญญาที่เข้มงวดโดยผู้ประกอบการต้องทำตามสัญญาทุกประการ เช่น การส่งมอบสินค้าให้ทันวันที่กำหนด คุณภาพสินค้าจากตัวอย่างกับที่ส่งมอบต้องมีคุณภาพเดียวกัน ทำให้บางครั้งไม่สามารถทำตามกำหนดในสัญญาได้ ทำให้มีการส่งสินค้ากลับคืน หรือถูกปรับจนทำให้ผู้ประกอบการขาดทุน และไม่กล้าเสี่ยงลงทุนกับต่างประเทศในที่สุด

ในส่วนของงานออกงานแสดงสินค้า ผู้ประกอบการไทยยังไม่มีความเป็นระบบ ไม่มีการใช้เทคโนโลยี ไม่มีการจัดการที่ดี ไม่มีการนัดพบลูกค้าที่สนใจในสินค้าของเรา ไม่มีการสร้างความสัมพันธ์กับผู้สั่งซื้อ รวมทั้งเมื่อหลังจากงานแสดงสินค้าแล้ว ผู้ประกอบการไทยไม่มีการติดตามลูกค้าภายหลังจากออกงานแสดงสินค้า ซึ่งส่งผลให้การออกไปงานแสดงสินค้าของผู้ประกอบการไทยไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

9. ด้านนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิก

- ปัญหาที่สำคัญ คือ การเก็บภาษี กล่าวคือผู้ประกอบการเห็นว่ารัฐเก็บภาษีรายได้ในอัตราที่สูงมาก คือ ร้อยละ 30 ทำให้ผู้ประกอบการบางส่วนพยายามหลีกเลี่ยงการเสียภาษี นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม ในอัตราร้อยละ 10 รวมทั้งยังต้องเสียภาษีนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศจำพวกสีและเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ รวมไปถึงภาษีท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาษีที่ดิน ภาษีโรงเรือน ภาษีป้าย เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แต่ทางโรงงานไม่สามารถผลักภาระไปให้ผู้บริโภคได้ เพราะต้องการรักษากลุ่มลูกค้าเดิมเอาไว้

นอกจากนี้ตามข้อตกลงของ WTO และ AFTA ซึ่งกำหนดให้ลดภาษีผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบเร่งรัด ส่งผลให้ไทยต้องปรับลดภาษีนำเข้าตามไปด้วย จึงทำให้ผู้ประกอบการไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันกับสินค้านำเข้าจากประเทศในกลุ่มอาเซียนมากขึ้น แต่อัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบของไทยยังสูงกว่าประเทศในแถบอาเซียน จึงส่งผลให้เสียเปรียบคู่แข่งในตลาดโลกได้

นอกจากนโยบายภายในประเทศแล้ว การค้าระหว่างประเทศย่อมขึ้นอยู่กับนโยบายและมาตรการของประเทศคู่ค้า ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการกำหนดอัตราภาษีนำเข้าไว้ในอัตราค่อนข้างสูง และยังมีมาตรการควบคุมสารปนเปื้อนจำพวกตะกั่ว และแคดเมียม ประเทศญี่ปุ่นได้กำหนดภาษีนำเข้าไว้ไม่สูงแต่กำหนดมาตรฐานตะกั่ว และแคดเมียม ส่วนเยอรมันกำหนดมาตรฐานตะกั่วและแคดเมียมไว้ค่อนข้างสูง ซึ่งจะส่งผลต่อผู้ประกอบการที่ผลิตภัณฑ์ไม่

ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายของแต่ละประเทศกำหนด ส่งผลให้มีการส่งคืนสินค้าและมีการเสียค่าปรับ ซึ่งมีผลต่อดัชนีทุนการผลิตสินค้า เงินทุนหมุนเวียน จนทำให้ผู้ประกอบการขาดทุนจนไม่กล้าเสี่ยงที่จะลงทุนต่างประเทศได้

- การให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมเซรามิกจากหน่วยงานของรัฐบาลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ โดยเฉพาะสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือ BOI ได้กำหนดเงื่อนไขในการส่งเสริมการลงทุนว่าจะต้องตั้งอยู่ในเขต 2 หรือ 3 และมีเงื่อนไขว่าจะต้องมีเงินลงทุนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน) แต่โรงงานที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนยังกระจุกตัวอยู่เฉพาะโรงงานที่มีขนาดกลางและใหญ่ที่ใช้เงินลงทุนสูง โดยละเลยอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือน ทำให้โรงงานดังกล่าวไม่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้ทันสมัยจนสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกไปสู่ระดับสากล นอกจากนี้หน่วยงานของรัฐที่ดูแลด้านการตลาดยังไม่มีประสานงานที่ดีกับผู้ผลิต โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารด้านการตลาดจากต่างประเทศ เช่น จากศูนย์ข่าวพาณิชย์ประจำประเทศต่าง ๆ ยังไม่ละเอียดพอ

- นอกจากนี้ ยังมีมาตรการอื่น ๆ ได้แก่ มาตรการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ด้านทรัพย์สินทางปัญญา และการจดทะเบียนการค้า ซึ่งผู้ประกอบการของไทยยังไม่เล็งเห็นความสำคัญมากนัก และหน่วยงานของรัฐไม่สามารถให้การคุ้มครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ มาตรการทางด้านแรงงาน ทั้งทางด้านพัฒนาแรงงาน แรงงานเด็ก และชิวอนามัย ซึ่งจะเป็นมาตรการที่ประเทศคู่ค้าและคู่แข่งนำมาเป็นกลไกกีดกันทางการค้า แต่ประเทศไทยยังขาดการดูแลและควบคุมอย่างจริงจัง และมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น มาตรการฉลากเขียว ซึ่งสหภาพยุโรปจะพิจารณาให้นำมาใช้ในการรับรองสินค้า ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีเตรียมความพร้อมที่จะรองรับกับมาตรการเหล่านี้

10. ปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

หน่วยงานที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนาที่เป็นหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีรูปแบบการบริหารงานแบบราชการ จึงขาดความคล่องตัวในการดำเนินงาน โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรปรับเปลี่ยนแผนงบประมาณ และด้วยข้อจำกัดของการดำเนินงานในรูปแบบราชการจึงทำให้ไม่สามารถสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้เต็มที่ จึงทำให้ยังไม่สามารถให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่

สำหรับการวิจัยพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีนั้น แม้ว่าทุกหน่วยงานจะดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่ส่งประโยชน์ในเชิงปริมาณและคุณภาพแก่ภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากการนำเสนองานวิจัยเชิงวิชาการยังยากต่อการเข้าใจ และการนำไปใช้ นอกจากนี้ยังไม่มีการจัดแบ่งกลุ่ม

ผู้ประกอบการที่มีความเหมาะสมต่องานวิจัยนั้น ๆ อย่างชัดเจน ซึ่งส่งผลให้อัตราการได้รับประโยชน์ของผู้ประกอบการยังต่ำอยู่

นอกจากนั้นบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านเซรามิกดั้งเดิมมีจำนวนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากบุคลากรรุ่นใหม่จะเป็นผู้ที่ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาโทและเอกจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนมากจะเน้นศึกษาในด้านของเซรามิกสมัยใหม่เป็นหลัก ทำให้ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิกแบบดั้งเดิมถูกละเลยไปได้ รวมทั้งขาดการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ในด้านการยกระดับเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมเซรามิกดั้งเดิม

นอกจากนี้ผู้ประกอบการโรงงานเซรามิกจำนวนมากที่เมื่อไปขอคำปรึกษา หรืออบรมจากหน่วยงานที่ให้คำปรึกษาด้านการวิจัยและพัฒนาแล้วไม่สามารถนำมาปรับใช้กับโรงงานของตนได้ เนื่องจากผู้ประกอบการกลุ่มนี้ส่วนมากจะขาดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการผลิต ทำให้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจในสูตรเคมี และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่จะนำมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในโรงงานของตน และถึงแม้ว่าผู้ประกอบการจะมีความรู้ความสามารถแต่ก็ขาดเงินทุนในการทดลองใช้วัตถุดิบตามสูตร ซึ่งสูตรที่ได้รับคำแนะนำมักจะต้องใช้ของคุณภาพดี และมีราคาแพง ทำให้ไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิตและเสียเวลาในการทดสอบ นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังเห็นว่าหลักสูตรที่ใช้จัดอบรมมักเป็นหลักสูตรเดิมทุกปี และไม่มีการสอนเทคนิคใหม่ และการที่ผู้ประกอบการมักประสบปัญหาเฉพาะภายในโรงงานจึงมีความต้องการให้ทางเจ้าหน้าที่ออกไปดูปัญหาที่โรงงานให้มากกว่าการรับปรึกษาที่สำนักงานแต่เพียงอย่างเดียว

4.7.2 แนวทางการแก้ไขปัญหของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง

1. ทางด้านแรงงาน

เพื่อเป็นการแก้ปัญหการขาดแคลนแรงงานและรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมเซรามิกในอนาคต รัฐบาลควรมีการวางแผนผลิตบุคลากรให้มีคุณภาพและเพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะนักวิชาการ นักออกแบบ และช่างฝีมือทางด้านเซรามิก รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย โดยดำเนินการดังนี้ คือ

- จัดให้มีหลักสูตรในสถาบันราชภัฏ สถาบันราชมนฑล สำหรับผู้ที่ทำงานในโรงงานเซรามิกอยู่แล้ว เพื่อให้สามารถเข้าเรียนแล้วได้รับประกาศนียบัตร หรือวุฒิปริญญาในระดับต่าง ๆ
- สนับสนุนให้สถาบันการศึกษาทำหลักสูตรพัฒนาผู้ออกแบบ โดยมีตลาดเป็นตัวตั้ง ทั้งนี้โดยให้มีการศึกษาด้านรสนิยม และการตลาดในหลักสูตรการออกแบบหลักสูตรร่วมสถาบัน

- พัฒนาหลักสูตร ผู้ส่งออกเซรามิกที่ครบวงจร ซึ่งจะประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้น ด้านการส่งออก การวางแผนธุรกิจ การค้าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมตัวเพื่อร่วม แสดงผลิตภัณฑ์ในงานแสดงสินค้านานาชาติ การเป็นนักเจรจาธุรกิจ ฯลฯ

- ให้กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และกรมวิทยาศาสตร์บริการ ขยายการฝึกอบรมทักษะ แรงงานในด้าน การวาดด้วยมือ การปั้น การควบคุมการเผา

- ควรยกระดับฝีมือแรงงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยการจัดฝึกอบรมระยะสั้น 1-3 เดือน ตลอดจนการสัมมนาระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และ ปัญหาค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ

- ส่วนปัญหาจากการขาดแคลนแรงงาน โดยหยุดงานพร้อมกันของแรงงาน ซึ่งมักจะ เป็นการหยุดงานพร้อมกันของแรงงานไร้ฝีมือในช่วงงานเทศกาล หรืองานประเพณีของหมู่บ้าน จึง ควรแก้ปัญหาโดยไม่รับแรงงานจากหมู่บ้านเดียวกัน มีการสับเปลี่ยนกันหยุดงาน และเปลี่ยนช่วงเวลาทำงานโดยเฉพาะในช่วงฤดูการเพาะปลูกเก็บเกี่ยว และสร้างแรงจูงใจในการทำงานด้วยการ ให้เบี่ยชยัน

2. ทางด้านเงินทุน

รัฐบาลควรจะเข้ามาสนับสนุนทางการเงิน โดยจัดหาแหล่งเงินกู้ระยะยาวที่มีมาตรการไม่มากนัก โดยช่วยเหลือให้ได้รับในอัตราดอกเบี้ยต่ำ ซึ่งอาจจะเป็นหน่วยงานรัฐต่าง ๆ ได้แก่ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้า บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และบริษัทเงินทุน อุตสาหกรรมขนาดย่อม ซึ่งจะสามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดสภาพคล่องของอุตสาหกรรมเซรามิก ที่ทำการผลิตเพื่อส่งออกรวมทั้งนำไปปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตให้ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น

ส่วนผู้ประกอบการของโรงงานเซรามิกขนาดย่อมและขนาดครัวเรือน ที่ไม่ได้รับโอกาส ในการกู้เงินจากธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุน เหมือนที่โรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้ รับความช่วยเหลือในเรื่องของเงินกู้ที่ได้รับในวงเงินที่สูง ซึ่งโรงงานขนาดย่อมและขนาดครัวเรือนก็ ต้องการเงินกู้ในวงเงินที่ต่ำกว่า ก็อาจจะแก้ปัญหาโดยการกู้ยืมเงินจากธนาคารของรัฐ ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร หรือ ธกส. ในกรณีของรายที่ผู้ประกอบการมีที่ดิน ส่วนตัวที่ใช้เพื่อการเกษตร นอกจากนั้นแล้วยังมีการใช้บริการของธนาคารออมสิน ซึ่งมีนโยบายให้ กู้ยืมในวงเงินต่ำ และมีเงื่อนไขน้อยกว่า ซึ่งก็จะสามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนหมุน เวียนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดย่อมและขนาดครัวเรือนได้

3. ด้านวัตถุดิบ

- สํารวจ จัดหา พัฒนาแหล่งวัตถุดิบสำรองที่มีคุณภาพ และพัฒนาผู้ทำเหมือง วัตถุดิบให้ถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ โดยความร่วมมืออย่างจริงจัง ระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน

- ควบคุมการส่งออกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ที่อาจจะหายากในอนาคต

- ลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบ โดยเฉพาะสีเซรามิก ซึ่งมีราคาสูงกว่าประเทศคู่แข่ง

- เนื่องจากปัญหาความไม่สม่ำเสมอของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเซรามิก รัฐควรส่งเสริมให้มีโรงงานผลิตดินสำเร็จรูปที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน เพื่อให้โรงงานเซรามิกนำไปใช้ในการผลิตได้โดยตรง ไม่ต้องนำมาผสมเอง ซึ่งจะเป็นการประหยัดต้นทุนการผลิตได้ โดยเฉพาะในโรงงานขนาดกลางและเล็ก การใช้ดินสำเร็จรูปจะช่วยลดขั้นตอนการเตรียมดิน และช่วยลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ อันเนื่องมาจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพลงได้มาก ส่วนในโรงงานขนาดใหญ่ซึ่งมักจะมีการวิเคราะห์ทางด้านเคมีอยู่แล้ว ก็ควรสนับสนุนให้มีการใช้วัตถุดิบคุณภาพดีกว่าจากแหล่งอื่นภายนอกจังหวัดมาเป็นส่วนผสมมากขึ้นเพื่อจะช่วยให้การพัฒนาสูตรดินให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น เหมาะสมกับการผลิตเซรามิกแต่ละประเภทได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้รัฐยังควรส่งเสริมอุตสาหกรรมพื้นฐาน เช่น การผลิตสีเคลือบหรือนํ้ายาเคลือบเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และสามารถลดต้นทุนการผลิตได้มากขึ้นด้วย

- รัฐบาลควรดูแลในเรื่องของราคาวัตถุดิบทั้งวัตถุดิบภายในประเทศ และวัตถุดิบนำเข้า โดยรัฐควรควบคุมการส่งออกวัตถุดิบ เช่น ดินขาว ดินเหนียว แร่เฟลด์สปาร์ และควอร์ต เนื่องจากอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศไทยยังต้องการใช้เป็นจำนวนมาก หากปริมาณการผลิตไม่เพียงพอจะทำให้ราคาวัตถุดิบในประเทศสูงขึ้น ยิ่งหากต้องนำเข้าจะมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ส่วนวัตถุดิบนำเข้ารัฐควรพิจารณาลดอากรขาเข้าของวัตถุดิบนำเข้าเหล่านั้น เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ผลิตภายในประเทศ เพราะจะทำให้ผู้ผลิตสามารถลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง และสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในตลาดโลกได้ดีขึ้น

4. ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์

สนับสนุนให้ผู้ประกอบการที่ทำการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในประเทศมีความสามารถในการยกระดับการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรให้มีมาตรฐานสูงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการทำเครื่องมือที่มีความสลับซับซ้อนมากกว่าที่เป็นอยู่ ได้แก่ การปรับเปลี่ยนเครื่องจักรที่เป็นลักษณะของเครื่องจักรกลมาเป็นเครื่องจักรที่ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นส่วนที่สำคัญที่จะทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ

เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งภาครัฐควรช่วยเหลือค่าใช้จ่าย หรือสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนเครื่องจักร หรือ เตาเผาเซรามิกประสิทธิภาพสูง เพื่อที่จะให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต เพิ่มขีดความสามารถใน กระบวนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน พัฒนาปรับปรุงการผลิต และการจัดการให้ได้ มาตรฐาน ISO 9000 ISO 14000 และ ISO18000 เพื่อส่งเสริมการส่งออก

5. ด้านพลังงาน

- รัฐบาลควรพิจารณาลดค่าแก๊สให้กับโรงงานในแหล่งที่ไม่มีท่อแก๊สเข้าถึง และให้ ความช่วยเหลือในเรื่องของการจัดตั้งสถานีย่อยจ่ายแก๊สให้แก่ผู้ประกอบการเพื่อจะให้มีปริมาณ แก๊สใช้อย่างพอเพียง และลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งควรลดค่าไฟฟ้าของโรงงาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้กับผู้ประกอบการด้วย
- ส่งเสริมหรือให้สิทธิประโยชน์หรือจัดหาเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ สำหรับโรงงานที่มีการจัด การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ด้านการขนส่ง

- จัดให้มีศูนย์รับส่งสินค้าในแต่ละภาคที่ใกล้กับแหล่งผลิตเซรามิกมากที่สุด โดยใช้ การขนส่งทางรถไฟเป็นหลัก และจัดให้มีศูนย์รับส่งสินค้าในแหล่งที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยเฉพาะที่ลำปางเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการส่งออก
- รัฐบาลควรปรับปรุงประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีให้ดีขึ้น รวมทั้งปรับ ปรุงระเบียบพิธีการทางศุลกากร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ส่งออก ปรับค่าระวางบรรทุกใน การขนส่งสินค้าทั้งทางเรือและทางอากาศไปยังประเทศต่าง ๆ โดยดูจากค่าขนส่งของประเทศ คู่แข่งที่ทำการส่งออก เพื่อที่จะให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างยุติธรรม นอกจากนี้ ควรปรับปรุงมาตรฐานการขนถ่ายสินค้าให้มีความปลอดภัยมากขึ้น เพื่อลดปริมาณการสูญเสีย แดกหักระหว่างการเดินทางได้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์เซรามิกเป็นสินค้าที่แตกหักง่าย จึงควรที่จะ ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

7. ด้านราคาสินค้า

- ปัญหาเรื่องการตัดราคาสินค้า หรือการเลียนแบบสินค้า ควรให้สมาคมผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยกันหาทางควบคุมให้มีการตัดราคาหรือลอกเลียนแบบกัน น้อยที่สุดเพื่อไม่ให้ราคาสินค้าตกลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งในทางปฏิบัติมักมีความยุ่งยาก หนทางที่จะ

สามารถทำได้ก็คือ การออกหนังสือรับรองคล้าย ๆ กับการจดทะเบียนลิขสิทธิ์ รวมทั้งการติดตาม หรือสัญลักษณ์ของผู้ผลิตไว้ให้ผู้ซื้อพิจารณาเลือกซื้อ อาจจะติดอยู่ที่ตัวผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ ก็ได้

- ปัญหาการกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง อาจแก้ไขโดยการรวมตัวกันต่อรองในเรื่อง ราคาสินค้าในนามของสมาคมหรือกลุ่มโรงงาน ซึ่งการรวมกลุ่มนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้ตั้งแต่การ รวมตัวกันซื้อวัตถุดิบจำนวนครั้งละมาก ๆ เพื่อให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง โดยไม่ต้องผ่านตัวแทน จำหน่าย รวมไปถึงการรวมตัวกันส่งออกไปขายทั้งในประเทศหรือต่างประเทศก็จะช่วยลดต้นทุน การขนส่ง และการจัดการ

8. ด้านเทคโนโลยี และบริการอุตสาหกรรม

- ให้ศูนย์เฉพาะทางที่ลำปางให้บริการแบบครบวงจร กล่าวคือ ข้อมูลการตลาด วิเคราะห์ตลาด การออกแบบ การเตรียมวัตถุดิบ การขึ้นรูป เคลือบสี การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การ ควบคุมกระบวนการผลิต ตลอดจนการบริหารจัดการต้นทุนการเงิน โดยควรมีการจัดจ้างบริษัทที่ บริक्षाให้มากขึ้น หรือการแปรรูปให้บริษัทที่ปรึกษาภาคเอกชนมารับงานแทน และให้มีหน่วย บริการเคลื่อนที่ที่จะไปให้ความรู้ในจังหวัดลำปาง โดยจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในเรื่องของการวิเคราะห์ การตลาดผ่านอินเทอร์เน็ต การฝึกอบรมการออกแบบและการผลิต หน่วยบริการเคลื่อนที่ เป็นต้น

- การพัฒนาศูนย์ออกแบบ โดยเป็นรูปแบบของบริษัทเอกชนที่ให้บริการด้านการ ออกแบบโดยใช้นักออกแบบมืออาชีพ เพราะว่าจะมีความคล่องตัวและมีแรงจูงใจในการทำงาน มากกว่าหน่วยงานของรัฐ แต่ถ้ารัฐอยากจะทำร่วมลงทุนในบริษัทนี้ก็อาจจะทำให้เกิดขึ้นได้ โดยบริษัท จะต้องรับออกแบบให้กับผลิตภัณฑ์เซรามิก ทำหน้าที่กำหนด รูปแบบผลิตภัณฑ์และผลิตบุคลากร ในด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

9. ด้านการตลาด

- หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการตลาด จะต้องสนับสนุนทางด้านข้อมูลเกี่ยวกับ รสนิยมของลูกค้าให้มีความละเอียด และชัดเจน เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ผลิตกับ ผู้ซื้อทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าว ได้แก่ กองบริการอุตสาหกรรม ศูนย์ บริการการส่งออก กรมส่งเสริมการส่งออก เป็นต้น

- นอกเหนือจากหน่วยงานของรัฐแล้ว หน่วยงานของเอกชน เช่น สมาคมเซรามิกแห่งประเทศไทย ซึ่งจะเป็นการรวมตัวของนักธุรกิจและผู้ประกอบการ ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

กันทางด้านการตลาดเพื่อเป็นการขยายตลาดให้กว้างออกไปจากตลาดเดิมที่ประสบปัญหาการแข่งขันที่รุนแรงทั้งในประเทศ และตลาดต่างประเทศ

10. ด้านนโยบาย และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิก

- สำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI) ควรสนับสนุนส่งเสริมให้ซีพีพลายเออร์ที่ขายเครื่องจักร วัสดุดิบ สี และอื่น ๆ รวมทั้งผู้ประกอบการโรงงานเซรามิกในต่างประเทศย้ายฐานการผลิตมาตั้งโรงงานในประเทศไทยให้มากที่สุด เพราะถ้ามีการย้ายฐานการผลิตมาตั้งโรงงานในประเทศไทยจะทำให้ประหยัดต้นทุนการนำเข้าเครื่องจักรและวัสดุดิบ และทำให้กลุ่มซีพีพลายเออร์และลูกค้าติดตามโรงงานเหล่านั้นมาที่ประเทศไทยด้วย นอกจากนี้ควรมีการเสนอให้ สำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้สิทธิประโยชน์กับโรงงานที่ใช้เครื่องจักรมือสองในกระบวนการผลิตที่มีการประหยัดพลังงาน และมีประสิทธิภาพด้วย

- กำหนดนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยรัฐบาลควรมีการศึกษาและกำหนดทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนเพื่อกำหนดแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการสร้างค่านิยมของไทยในผลิตภัณฑ์เซรามิก พัฒนาด้านประสิทธิภาพการผลิต และการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมเซรามิก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยมีคณะกรรมการเพื่อติดตามและจัดทำเรื่องการพัฒนาเพื่อการแข่งขันเป็นการเฉพาะ

- หน่วยงานที่ส่งเสริม เช่น ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาจะต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในรูปของการจัดอบรม โดยพิจารณาถึงความต้องการของผู้ผลิต มีการประชาสัมพันธ์ถึงข้อมูลการตลาด ราคาวัสดุดิบที่ทันสมัย รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมโรงงานเซรามิกที่ร้องขอความช่วยเหลือให้ทันกับปัญหาที่เกิดขึ้น

- รัฐควรเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับสมาคมผู้ผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก เพื่อเพิ่มอำนาจในการต่อรองกับพ่อค้า หน่วยงานของรัฐและลูกค้า นอกจากนี้ควรสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เซรามิกแฟร์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสถานที่ สาธารณูปโภค สวัสดิการต่าง ๆ ช่วยเหลือในด้านการประชาสัมพันธ์ ปรับปรุงการให้บริการด้านการส่งออกเป็นแบบ one stop service และปรับขั้นตอนการคืนภาษีให้เหมาะสมรวดเร็ว

- รัฐควรสนับสนุนให้อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยว จัดตั้งเป็นศูนย์ท่องเที่ยวสำหรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ เปิดให้ชมกรรมวิธีการผลิตและจัดตั้งศูนย์จำหน่ายสินค้าสำหรับนักท่องเที่ยว ซึ่งหน่วยงานของรัฐจะต้องเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ

11. การวิจัยและพัฒนา

ภาครัฐควรให้การสนับสนุนในการทำวิจัยเพิ่มขึ้น โดยควรเป็นงานวิจัยที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์และเหมาะสมกับลักษณะอุตสาหกรรมเซรามิกของไทย และควรนำเสนองานวิจัยในแง่ที่เอื้อต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้โดยสะดวก นอกจากนี้ภาครัฐควรพยายามสร้างการแข่งขันให้ถูกต้องตามกติกาและเกิดความยุติธรรมมากขึ้น โดยถ้าเป็นการแข่งขันระหว่างประเทศ ควรป้องกันไม่ให้สินค้าหนีภาษีเข้ามาแข่งขันกับสินค้าภายในประเทศ รัฐบาลควรจะสร้างความเท่าเทียมกันในการแข่งขัน โดยสนับสนุนโรงงานให้เหมือน ๆ กัน ไม่ควรให้มีความได้เปรียบหรือเสียเปรียบในการแข่งขัน และพยายามให้โรงงานเซรามิกภายในประเทศพึ่งพาตัวเองให้มากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved